M Deubel 22 43-A-3-13
Ponerenc

500 g
Ein Qualitätserzeugnis
aus dem Sonnenland Rumänien
naturreiner
AKAZIEN
HONIG
BEGRO GMBH · BERLIN
Ommy PURE NATURAL
ACCACIA
HONEY
A Product of Romania
NET WT. 16 OZ (1 LB.)
OMMY IMPORTS INT., INC.
APIMONDIA
WARDOUR
FAMOUS FOODS
ACACIA HONEY
BOTTLED IN ROMANIA
1 lb 453 g

11
NOIEMBRIE
1989

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experienţă şi îndrumare metodologică apicolă editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din România

Anul LXIV ★ nr. 11 ★ noiembrie 1989

CUPRINS

1 N. NICOLAIDE: Hrana şi relaţiile între albine
2 V. ALEXANDRU: Măsuri pentru ridicarea nivelului de dezvoltare al familiilor de albine
4 I. CORNOIU: Controlul familiilor de albine în timpul iernii
6 I. KRAFT: Problema rezervelor de hrană în stupi
7 M. ATANASIU: Fagurii artificiali şi economisirea lor
10 M. ARDELEANU: Relaţia între capacitatea stupului şi cantitatea de albină
18 C. ASAVEI: Un nou procedeu de transvazare de ouă şi larve
15 P. DABIJA şi coab.: Posibilitatea utilizării didactic-productive a stupului de observaţie pe două rame aşezate vertical
23 C. GIURCANU: Ciocănitorile consumă şi... miere
24 Ş. ROMAN, Elena PALOŞ, Cristina MATEESCU: Propolisul, mijloc eficient în tratamentul eroziunilor, inflamaţiilor şi a distrofiilor cervico-vaginale
27 Emilia şi M. POPESCU-DICULESCU: Edenuri apicole româneşti
30 DOCUMENTAR APICOL

C o p e r t a I: Mierea românească de salcîm a cîştigat un binemeritat renume şi în străinătate fiind medaliată cu aur la unele manifestări internaţionale ale APIMONDIA.

(f o t o: Constantin DINA)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN ROMÂNIA

Preşedinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE
Vicepreşedinţi:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREŞAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU
Secretar:
Ing. EUGEN MARZA
Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOŞ CORLĂŢEANU
Ing. VIRGIL DOBROTĂ
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MALAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ŞTEFAN SAVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPATARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

●

COLEGIUL REDACŢIONAL

Ing ELISEI TARŢA (red. şef), biol. PAUL BUCATA (red. rubr.) Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEŞIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MALAIU, prof. dr. EUGEN MUREŞAN, ing. ŞTEFAN SAVULESCU, dr. VALERIU SIRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

●

Redacţia şi administraţia: COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN ROMÂNIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, Bucureşti, sect. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul Bucureşti.

●

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile şi filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

În ajutorul apicultorului începător

HRANA ŞI RELAŢIILE ÎNTRE ALBINE

Ing. Nicolae NICOLAIDE

Activitatea albinelor presupune o mare cheltuială de energie ceea ce implicit necesită un consum sporit de hrană. Nectarul şi polenul pe care albinele le culeg de la diferite plante melifere constituie hrana acestora conţinînd toate elementele necesare desfăşurării normale a vieţii albinelor: glucide, protide, lipide, vitamine, hormoni, microelemente, apă etc.

În unele cazuri, în afară de nectar, albinele pot culege şi mană. Mierea de mană fiind bogată în săruri minerale nu este favorabilă furajării albinelor în perioada de repaus (iernare) încărcîndu-le peste măsură intestinul gros.

Mierea consumată de albine generează energia ce se dezvoltă în organismul lor. Astfel, pentru hana unei familii de albine în cursul anului sînt necesare circa 90 kg miere din care 18—20 kg pentru perioada de iarnă.

Polenul pe care albinele îl recoltează de pe flori şi îl transportă în stupi în vederea depozitării, constituie sursa principală de proteine din hrana acestora.

În hrana albinelor şi în special a celor tinere, polenul asigură dezvoltarea şi maturizarea acestora, precum şi a glandelor în special a celor faringiene şi cerifere.

Apa constituie un element indispensabil vieţii albinelor. Corpul albinei, diversele sale ţesuturi conţin 75—80% apă.

Albinele consumă apă atît pentru menţinerea schimbului de substanţe în organism la nivel corespunzător, precum şi pentru reglarea temperaturii în cuib în zilele călduroase.

O parte din apa necesară vieţii albinelor este asigurată din nectar, restul fiind colectată de albine din exterior de la o sursă de apă naturală sau artificială (adăpător). Cercetările ştiinţifice au demonstrat că pentru creşterea unei grupe de 1 000 de larve, sînt necesare circa 35 g apă totalizînd pe familie un necesar de circa 50 g apă în 24 ore.

Între albine, matcă şi trîntori există **relaţii de nutriţie** ce fac şi mai dependenţi unii de alţii pe indivizii ce compun familia de albine. Obiectul schimbului între indivizii ce compun familia de albine îl constituie mierea, nectarul, apa, hrana glandulară etc.

Schimburile de hrană care au loc între membrii familiei de albine contribuie la realizarea coeziunii acestei formaţiuni biologice şi împreună cu substanţa de matcă le imprimă particularităţi de miros şi de atracţie reciprocă. În afara schimbului de hrană între albine, există **un mod specific de hrănire al mătcii,** aceasta primind hrana de la albinele lucrătoare din suita sa periodic la intervale de 10—15 minute. În tot cursul vieţii sale şi în special în perioada ouatului, matca este hrănită de albine în exclusivitate cu secreţie glandulară (lăptişor). Unii cercetători consideră că în perioada de iernare matca este hrănită de către albine şi cu unele cantităţi de miere.

În ceea ce priveşte schimbul de hrană ce are loc între albine şi trîntori, cercetările întreprinse au demonstrat că trîntorii tineri în vîrstă de pînă la 3—4 zile de la eclozionare solicită hrană şi sînt hrăniţi de către albine, după care se hrănesc singuri.

Transmiterea la celelalte albine din stup a informaţiei de către albinele culegătoare care au descoperit o nouă sursă de cules, se efectuează prin **dansul** pe care acestea îl execută pe faguri şi care prin forma şi sensul parcursului indică distanţa de la stup şi direcţia şi abundenţa sursei de hrană găsite.

În ceea ce priveşte **culorile ce sînt percepute de către albine,** acestea sînt cuprinse în spectrul solar între 310—650 milimicroni, albinele percepînd culorile de la galben spre violet şi ultraviolet, inaccesibil ochiului omenesc. În schimb, albinele nu percep culoarea roşie.

Activitatea familiei de albine este complexă atît în cuib cît şi în afara acestuia şi depinde de gradul de dezvoltare al familiei, de culesul de hrană precum şi de alţi factori de mediu. În cursul sezonului activ, albinele lucrătoare desfăşoară anumite munci în cuib şi în afara acestuia. Activitatea albinelor în cuib este diversă, răspunzînd tuturor nevoilor interne ale cuibului. Astfel, albinele au rolul de **a curăţa celulele şi cuibul** în general, de **a hrăni larvele şi matca,** de **a primi şi depozita nectarul şi polenul,** de **a clădi faguri,** de **a ventila şi apăra cuibul** etc. În afara cuibului în sarcina albinelor cade transportul apei, a nectarului şi mentele medicamentoase dau rezultate foarte bune. Astfel, simpla formare a roilor după culesul de la salcîm și înlocuirea mătcilor bătrîne cu mătci tinere cu prolificitate ridicată, reduce gradul de infestare a familiilor de albine prin creșterea unor efective suplimentare de albine lucrătoare și reducerea cantității de puiet de trîntor crescut. Albina rezultată este mai viguroasă, cu rezerve interne de lipide și proteine mai bogate la intrarea în iarnă. Aceste familii iernează mai bine și cresc mai mult puiet în perioada de primăvară.

În cazul în care prin roire se urmărește eliminarea totală a paraziților, roirea se execută după următoarea schemă :

Din familia de bază se scot toți fagurii cu puiet căpăcit și necăpăcit și cu puțină albină de acoperire, cu care se formează un roi, căruia i se dă o botcă căpăcită gata de eclozionare.

După scoaterea puietului, familia în care rămîne matca bătrînă cu marea majoritate a albinei se tratează prin fumigație cu Varachet, fumigația repetîndu-se după 4—5 zile, în cazul în care la primul tratament a căzut un număr mare de paraziți. De regulă, după îndepărtarea puietului, puterea familiilor de bază se reface după cca 40 zile.

Roiul se tratează de asemenea după 17—18 zile prin fumigație cu Varachet, în momentul în care întregul puiet a eclozionat, toți paraziții de Varroa aflîndu-se în această situație pe albine. În aceeași perioadă matca roiului după împerechere își începe activitatea de ouat, puietul crescut în continuare fiind complet lipsit de paraziți.

Un alt procedeu tehnologic de combatere a varroozei este **folosirea ramelor clăditoare.**

Timpul optim de folosire a ramelor clăditoare este perioada de pregătire pentru roire, perioadă în care familiile de albine cresc o cantitate mare de puiet de trîntori, pe care se concentrează majoritatea paraziților de varroa. Eliminînd fagurii cu puiet de trîntori se realizează pe lîngă producerea de ceară și reducerea puietului de trîntor din familie, o reducere considerabilă a gradului de infestare cu varroa.

Prin aplicarea riguroasă a tehnologiilor de întreținere, îmbinate armonios cu îmbunătățirea permanentă a materialului biologic, cu aplicarea corectă a regulilor de tratamentelor sanitar-veterinare și prin valorificarea judicioasă a surselor de cules, vom reuși ca an de an să ridicăm nivelul de dezvoltare al familiilor de albine la capacitatea normală, fapt care ne va asigura realizarea de producții maxime și ridicarea eficienței stupinelor la nivelul dorit.

CONTROLUL FAMILIILOR DE ALBINE ÎN TIMPUL IERNII

Ing. Ilie CORNOIU
Șeful Stației zonale de selecție și producere a materialului biologic — STOLNA (jud. Cluj)

Familiei de albine îi este caracteristică funcția de homeostazie (menținere relativ constantă a unor componente în interiorul cuibului).

Scăderea temperaturii exterioare sub +8°C determină albinele să se strîngă în interiorul stupului, în dreptul urdinișului, pe fagurii din care au eclozionat ultimele generații de puiet, formînd acea îngrămădire cunoscută sub numele de ghem. Ghemul are formă apropiată de sferă la familiile slabe și sferă mai alungită la familiile puternice. La exterior se formează coaja ghemului din albinele mai bătrîne, iar în interior miezul ghemului cu albinele tinere și matca. În secțiune, ghemul format apare tăiat de fagurii cu miere. Pe măsură ce se consumă mierea din faguri, ghemul se deplasează în sus, către spetezele ramelor.

Menținerea temperaturii în ghemul format se realizează pe seama consumului de hrană și formațiunilor lipoproteice proprii albinelor de iarnă. Temperatura din interiorul ghemului este variabilă, dar nu scade niciodată sub +14°C. Atingerea acestui prag determină albinele tinere din miezul ghemului să producă căldură prin mișcări ale corpului, dînd un zumzet caracteristic. Timpul de producere a căldurii durează de la 30 minute pînă la 7—8 ore. Cînd temperatura ajunge la +25°C, albinele se liniștesc, trecînd în stadiul de păstrare a căldurii.

În timpul creșterii de puiet, albinele mențin în ghem temperatura de +34, +35°C. Această perioadă este socotită a doua fază a iernării. În condițiile țării noastre faza menționată corespunde cu sfîrșitul lunii ianuarie și începutul lunii februarie.

Autotermoreglarea ghemului influențează foarte puțin temperatura din stup. Aceasta din urmă este doar cu 1—2°C mai ridicată decît cea din exteriorul stupului.

Pornind de la aceste aspecte caracteristice albinei, controlul pe timpul iernii trebuie făcut cu multă atenție, deranjînd cît mai puţin liniştea familiei de albine. Deranjul exagerat, uneori fără rost, duce familia de albine la un consum ridicat de hrană, supraîncărcînd intestinul gros cu resturi nedigerate şi implicit la apariţia diareei.

Pe timpul iernii controlul familiei de albine constă în :

1. **Curăţirea zăpezii de la urdiniş**, unde se poate forma o coajă de gheaţă ce împiedică accesul aerului. Operaţiunea trebuie făcută cu atenţie, fără a produce zgomot prin lovirea stupului.

2. **Controlul resturilor de albine moarte şi a cerii** rezultate din mierea căpăcită consumată în perioada de iarnă. Se foloseşte o sîrmă cu capătul îndoit în unghi drept şi învelit în cîrpă sau vată, pentru a nu face zgomot în timpul raclării soclului (fundului).

Un număr mic de albine moarte (10— 15 buc.) ne indică o iernare bună. Cu cît iernarea este mai defectuoasă, cu atît numărul albinelor moarte va fi mai mare. Trebuie apreciată starea albinelor care au fost scoase şi se vor trage **anumite concluzii :**

a. Cînd se întîlnesc multe albine bătrîne moarte (au corpul de culoare neagră şi lucios datorită lipsei perişorilor acoperitori) înseamnă că familia a intrat în iarnă cu multe albine bătrîne printr-o îngrijire neraţională a familiei toamna.

b. Prezenţa albinelor mucegăite se pune în legătură cu umiditatea excesivă din stup. Se vor lua măsuri de intensificare a aerisirii cuibului pentru a scădea umiditatea.

c. Pot apărea albine moarte, roase şi amestecate cu excremente de şoareci. Se va trece de urgenţă la îndepărtarea acestor rozătoare din stup, deoarece ele deranjează familia de albine.

d. Se va observa dacă albinele moarte au abdomenul umflat. În acest caz familia este pe punctul de a se îmbolnăvi de diaree. Un zbor de curăţire este foarte bine venit.

La stupii cu soclul mobil se poate folosi „foaia de control“ confecţionată din hîrtie parafinată. Analiza foilor de control se face pe loc în stupină. Cînd se constată o mortalitate semnificativă se iau probe de 50—60 de albine moarte de la fiecare familie în parte şi se trimit la un laborator specializat pentru diferite analize prin care urmează a se stabili cauzele mortalităţii ridicate. Probele se vor pregăti corespunzător pentru a nu deprecia materialul destinat analizei.

3. **Controlul auditiv** (ascultarea) se face cu ajutorul unui furtun de cauciuc lung de cca 1 m şi cu un diametru de cca 1 cm. Se procedează astfel :

— se constată dacă este linişte perfectă în momentul ascultării ;

— se introduce un capăt al furtunului prin urdiniş la nivelul soclului sub ghem pînă percepem bine zumzetul din interiorul stupului ;

— se ascultă zgomotul caracteristic, luînd în considerare uniformitatea şi intensitatea lui.

Un zumzet uniform, plăcut, nu prea intens indică o iernare normală. Un zumzet intens înseamnă că iernarea nu decurge normal. Un zumzet slab, asemănător foşnetului de frunze, indică lipsa hranei, iar altul prelung, plîngător indică lipsa mătcii.

În cazul cînd zumzetul este foarte slab sau nu se aude deloc, se va asculta familia din nou. Dacă se constată acelaşi lucru, se va bate uşor în peretele stupului. Dacă familia răspunde printr-un zumzet puternic, care se potoleşte imediat, înseamnă că iernarea decurge normal.

La capătul de ascultare al furtunului se poate monta o pîlnie acustică, care uşurează perceperea zumzetului.

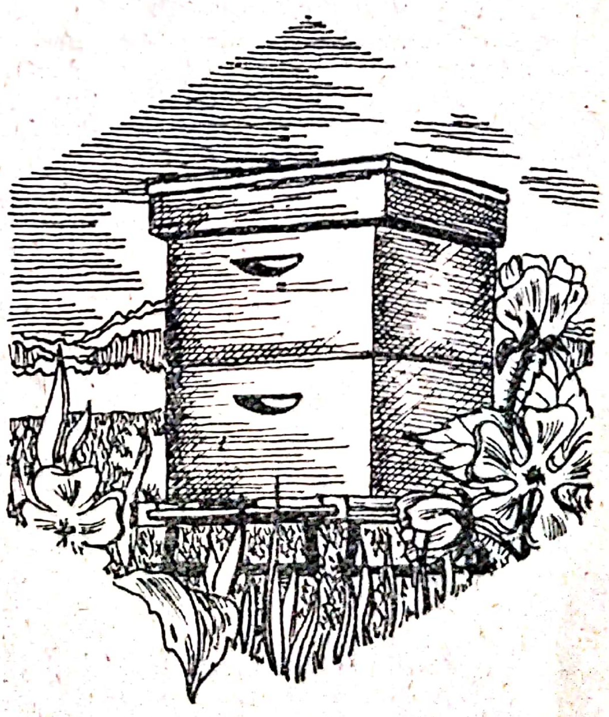
Controlul auditiv se mai poate efectua şi prin ascultarea directă prin alipirea urechii de peretele din faţa stupului.

În urma fiecărui control se notează toate constatările, stările anormale şi se trece, cînd timpul permite, la rezolvarea lor.

În concluzie la cele arătate se poate spune că :

— pe timpul iernii controlul familiilor de albine trebuie făcut cu multă atenţie, fără a deranja activităţile vitale ale coloniilor şi integritatea ghemului ;

— este necesar un control sumar al familiilor de albine pe timp de iarnă cel puţin o dată la două-trei săptămîni, ţinînd cont şi de evidenţa scriptică a fiecărei familii în parte, care este bine să cuprindă şi date privind evoluţia vremii.



Opinii

PROBLEMA REZERVELOR DE HRANĂ ÎN STUPI

Ioan KRAFT

Urmărind cu atenție viața și activitatea albinelor pe întreaga perioadă a anului apicol, ajungem la concluzia că **nimic nu se produce la întîmplare în stupi.** Pentru orice modificare, atît în bine cît și în rău, există cauze obiective, logice, soluționate în limita posibilității cu multă precizie și maximă eficiență de către oricare familie de albine din stupină. Noi stuparii avem obligația de a interveni numai în momentul cînd familia de albine este pusă în imposibilitatea de a rezolva o problemă critică la un moment dat. Modul în care și cînd se intervine ține de priceperea și posibilitățile fiecărui stupar în parte. Opiniile diferite ale stuparilor pentru aceeași problemă pot duce tocmai la rezultate foarte diferite într-o stupină beneficiind de condiții identice de întreținere și cules.

Rezervele de hrană în stup la un moment dat constituie un subiect care generează multe discuții, uneori contradictorii între stupari. **Problema calității rezervelor de hrană** se pune mai ales în perioada iernării, întrucît se știe că iernarea decurge în condiții nesatisfăcătoare dacă în fagurii pe care se va forma ghemul de iernare se găsește miere de mană în proporție de peste 40—50%. **Cantitatea rezervelor de hrană din cuiburile familiilor de albine la un moment dat comportă însă multe discuții.**

Iarna deosebit de friguroasă din 1984—85 ne-a confirmat (pentru a cîta oară?), că în perioada iernării, mii de familii mor din cauza neglijenței sau a nepriceperii stuparilor. Cauzele sînt foarte clare:

1. Se iernează familii slabe, cu populație puțină și albine uzate, care deși au la dispoziție hrană suficientă și de calitate, nu au posibilitatea de a menține acea temperatură minimă necesară supraviețuirii în ghem.

2. Hrana este necorespunzătoare calitativ. Hrănirile de completare s-au efectuat prea tîrziu și în cantități prea mari, albinele neavînd posibilitatea de a inverti siropul administrat, sau în rezervele de hrană se găsește o cantitate exagerat de mare de miere de mană, albinele neavînd posibilitatea de a efectua în timp util un zbor de curățire pentru a elimina resturile nedigerabile.

3. Cantitatea totală de hrană în ramele pe care s-a format ghemul de iernare este insuficientă, familia murind de foame.

4. Cea mai gravă este neconcordanța dintre cantitatea totală de miere din stup și ramele pe care se va forma ghemul de iernare. Este cazul cînd stuparul afirmă primăvara, că familia a murit de foame cu 2—3 rame mărginașe pline cu miere. Dacă acest stupar ierna familia respectivă în loc de 9 pe 7 rame, iar surplusul de miere de pe cei 2 faguri neocupați de ghem se afla în cei 7 faguri, familia ierna în condiții normale.

Părerea mea este că exagerăm toamna în momentul împachetării stupilor, (pernițe laterale, superioare, hîrtie, folie de polietilenă, carton asfaltat etc.) și neglijăm cantitatea și calitatea hranei precum și dispunerea ei în fagurii pe care se va forma ghemul de iernare. Practica îndelungată confirmă că în momentul împachetării, în cuib nu trebuie să existe faguri pe care nu se găsește o cantitate de cel puțin 1,5—2 kg miere și păstură. **Atunci cînd survine, mortalitatea familiilor de albine se datorează lipsei hranei și nu frigului.**

Primăvara — odată cu apariția puietului situația se schimbă. Familia nu încălzește numai interiorul ghemului ci tinde să încălzească întregul volum interior al stupului. În acest caz pe lîngă hrană energetică și proteică, avem nevoie de un împachetaj perfect.

Dacă iarna consumul de hrană, indiferent de tipul de stup și de temperatura mediului exterior nu depășește 1 kg / lună, odată cu apariția puietului consumul crește vertiginos, iar la sfîrșitul primăverii în familii puternice depășește uneori 2 kg / lună. În această perioadă cantitatea de hrană reprezintă principalul factor care influențează pozitiv sau negativ dezvoltarea familiilor. În multe cazuri hrana scade sub 8—10 kg, cantitate considerată ca rezervă intangibilă. Sînt puține cazuri pînă la înflorirea pomilor fructiferi sau chiar în această perioadă, cînd cantitatea de nectar și polen acumulată în stupi acoperă consumul zilnic, permițînd în plus să se acumuleze rezerve pentru zile nefavorabile zborului. Este deci momentul ca stuparul să intervină cu hrăniri de completare iar în continuare cu hrăniri de stimulare.

Legat de cantitatea de hrană în această perioadă pot apare două situații neplăcute:

1. Datorită unui bun cules de întreținere și a unor hrăniri exagerate, fagurii vor fi

continuare în p. 32

CEARA — o problemă mereu actuală

FAGURII ARTIFICIALI ȘI ECONOMISIREA LOR

Mircea ATANASIU

Fagurele artificial este, fără îndoială, cel mai mare consumator al cerii de albine, necesitînd totodată și o ceară de cea mai bună calitate.

Prin fagure artificial se înțelege o foaie de ceară, subțire, uniformă ca grosime, pe suprafața căreia sînt imprimate fundurile celulei de albină lucrătoare. Prima oară, această idee i-a venit germanului Iohanes Mehring, care a făcut în anul 1857 primii faguri artificiali, folosind o presă din lemn de păr, gravată manual. De atunci, fagurele artificial nu mai lipsește din nici o stupină modernă. Ce ar însemna apicultura fără faguri artificiali știe orice stupar. Dar cred că sînt puțini acei care știu, că din producția de ceară a patriei noastre, în jur de 300 de tone, pe an, aproximativ 80%, se întoarce în stupine sub formă de faguri artificiali. Față de această situație, este evident că micul disponibil rămas va trebui să acopere toate celelalte necesități ale economiei naționale. De aici două neajunsuri. Primul, lipsa de faguri artificiali din magazinele apicole, iar al doilea, obligativitatea impusă stuparilor de a preda ceară la schimb. Măsura aceasta din urmă este judicioasă deoarece stă în posibilitatea apicultorilor să sporească producția de ceară. În prezent această producție este foarte mică față de posibilități. Numai 0,3 kg ceară pentru fiecare familie de albine pe an, la nivelul întregii țări. Normal și ușor de realizat ar fi ca această cifră să fie de 2—3 ori mai mare. Dacă stuparii ar aprecia corect această stare cu siguranță că fagurii artificiali ar prisosi și n-ar mai fi probleme nici în privința lor și nici în alte domenii de utilizare a cerii.

Acest aspect se bucură de preocupare și pe plan mondial, cu deosebirea că nu toate țările au această rezervă de care dispunem noi, rezervă ce s-ar putea mări cu multe tone, foarte simplu, prin manifestarea unui interes sporit și printr-o mai bună organizare a producției de ceară.

Cei ce nu au condiții de a obține mai multă ceară se străduiesc s-o economisească cu orice preț. Și cum spuneam că fagurii artificiali consumă cele mai mari cantități din acest material, aici s-a și concentrat atenția, încercîndu-se să se înlocuiască ceara cu mase plastice. Rezultatele au fost parțiale, deoarece albinele nu preiau cu ușurință acești faguri. S-au încercat unele îmbunătățiri. Cea mai importantă constă în acoperirea plasticului cu un strat fin de ceară, pe ambele fețe. Economia ce s-ar putea realiza astfel este considerabilă.

Această înlocuire aduce cu sine și unele dificultăți în tehnica folosirii lor în cuib. Ca să nu ajungem aici este mult mai simplu ca printr-un efort comun să sporim producția de ceară. Și trebuie repetat: Dublarea sau triplarea acestei producții stă în posibilitățile noastre fiind și ușor realizabilă.

Dar omul gospodar, calitate recunoscută stuparilor, nu se mulțumește numai să agonisească ci prețuiește și economiile. Ori economisirea fagurilor artificiali este foarte necesară deoarece la utilizarea lor se poate produce și risipă datorită unei tehnici insuficient pusă la punct, a neatenției sau neglijenței. Este interesant să ne oprim asupra acestor aspecte și să încercăm o evaluare a lor urmărind lucrările executate în stupină cu fagurii artificiali.

a. — Încadrarea fagurilor artificiali în rame. Iată o operație care nu întotdeauna este economicoasă. De multe ori, foile de ceară depășesc lumina ramei, mai ales la stupii cu ramă mare de tip orizontal și R.A.

În cazul cînd dimensiunile sînt potrivite se așază fagurele artificial între sîrme, sprijinit pe speteaza inferioară a ramei. Motivul este următorul: Completările la partea superioară a ramei se fac imediat, pentru consolidarea fagurelui. Chiar dacă în această fișie îngustă s-ar construi celule de trîntor, primăvara ele nu vor influența negativ dezvoltarea cuibului, fiind ocupate cu coroana de miere. Dimpotrivă, lăsînd spațiu liber jos, se vor forma aici tot felul de construcții și zona nu va fi bine ocupată cu puiet nici acoperită de albine. În primăvară în perioadele friguroase, celulele cu larve, în special de trîntor vor fi ușor părăsite și vor deveni focare potențiale de boală.

Dacă fagurele artificial trebuie ajustat, operația se va face cu un cuțit bine ascuțit, umezit, pe o suprafață plană, curată, umezită și ea ca să nu lipească ceara. Se va proceda cu atenție, folosind o riglă și urmărind atent desenul superficial, pentru a nu tăia oblic.

În cursul acestor operații se va evita presarea cu degetele sau cu rigla a profilului cerii spre a nu-l deforma. Altminteri, în aceste locuri albinele vor clădi formații nedorite reducînd din suprafața utilă a fagurelui.

Un aspect ce trebuie scos în evidență referitor la calitatea fagurilor artificiali este legat de învechirea lor. Prin învechire le sporește duritatea și rezistența. Cu cît sînt mai proaspeți, sînt mai moi.

„Brumarea“ observată și la fagurii artificiali mai vechi, este un semn al calității bune a cerii.

Dacă duritatea fagurilor face dificilă manevrarea lor, înainte de prelucrare ei vor fi ținuți mai multe ore într-o încăpere încălzită sau chiar la soare, acoperiți.

O bună cunoaștere a caracteristicelor cerii, precum și a operațiilor făcute cu aceasta, este în măsură să evite reformări timpurii de faguri, ceea ce s-ar solda cu un consum mărit de faguri artificiali.

b. — Fixarea fagurilor artificiali în rame. În marea lor majoritate stuparii noștri folosesc faguri artificiali simpli, pe care, la montarea în rame îi armează cu fire de sîrmă galvanizată, cu diametrul de 0,4—0,5 mm*. Așezarea acestor fire este diferită de la stupină la stupină. Ele trebuie să fie corect întinse și bine îngropate în ceară deoarece în caz contrar matca nu însămînțează celulele în care se vede sîrma și astfel suprafața utilă se reduce.

Un aspect mai important al așezării sîrmelor îl constituie poziția acestora față de spetezele ramei. În general sîrmele marginale trebuie să fie apropiate la 2—2,5 cm. de speteze pentru a nu permite deformarea la căldura cuibului și sub greutatea albinelor constructoare. Dacă în mijlocul fagurelui distanța între sîrme va rămîne mai mare, acest fapt nu va deranja nici la construirea lor și nici în exploatare, mijlocul fiind întărit mai apoi de prezența cămășilor de nimfă.

Acest aspect trebuie avut în vedere și datorită faptului că uneori fagurii artificiali prezintă o temperatură de înmuiere mai scăzută.

c. — Depozitarea ramelor cu faguri artificiali. Pregătirea ramelor cu faguri artificiali este o operație laborioasă. De aceea stuparii execută din timp această lucrare. Ca urmare, ramele pregătite vor fi depozitate pînă la introducerea lor în cuib. O depozitare necorespunzătoare are ca urmare creșterea consumului de faguri artificiali, lucru total nedorit. Măsurile ce trebuiesc luate sînt următoarele:

— Depozitarea să se facă într-un spațiu aerisit, curat, fără mirosuri străine pe care ceara le-ar fixa, determinînd albinele să nu accepte construirea fagurilor.

— Poziția de așezare a ramelor în depozit va fi pe verticală. Așezate orizontal, ceara ar ceda sub greutatea ei, mai ales în zilele calde făcînd „burtă“. Albinele neputînd remedia astfel de defecțiuni, le vor construi așa cum sînt și vor deforma în mod corespunzător și fagurii vecini din cuib.

— Este bine ca ramele cu faguri artificiali să nu fie amestecate cu ramele vechi, acestea din urmă putînd purta germeni de boală.

d. — Manipularea ramelor cu faguri artificiali. Atît pe vreme caldă cît și pe vreme răcoroasă, rezistența fagurilor artificiali este destul de redusă. Ca urmare trebuiesc evitate situații în care aceștia s-ar putea degrada.

— O manipulare neatentă conduce la deformări mecanice: ruperi, spargeri, smulgeri din sîrmă, îndoiri, deformări ale profilului, etc.

— Așezarea ramelor cu faguri artificiali, chiar și pentru scurt timp pe capacele încălzite ale stupilor, în bătaia razelor soarelui, trebuie evitată, deoarece pot avea loc deformări instantanee. La nevoie acestea se vor sprijini în umbra stupului, în poziție verticală. Dar nici această soluție nu este cea mai bună. Aceste rame se vor purta într-o cutie cu capac, evitîndu-se astfel și întărîtarea albinelor din preajmă.

Un lucru este bine să fie reținut: Fagurii artificiali cu defecțiuni trebuiesc cercetați și bine evaluați, știind, așa cum s-a mai spus, că ei nu pot fi corectați de către albine. Dacă stuparul nu va putea corecta el defecțiunile, reformarea rămîne calea cea mai economică. În caz contrar daunele vor fi mai mari.

e. — Clădirea fagurilor artificiali. Procesul de clădire a fagurilor artificiali în cuib este o operație delicată ce depinde mult de cunoștințele și măiestria stuparului. În primul rînd trebuie ținut seamă de perioadele și situațiile cele mai propice clădirii.

— La începutul primăverii, în perioada de puternică dezvoltare a cuibului, albinele construiesc mult, repede, curat și fără celule de trîntor. Începutul acestei perioade este bine marcat în timp, prin semnul cunoscut stuparilor sub denumirea de „albirea ramelor“ care apare în perioada înfloririi pomilor fructiferi.

---

* *Despre însîrmarea ramelor și fixarea fagurilor artificiali vezi articolul publicat în nr. 3/1989 al revistei noastre.*

— În perioadele de cules intens, clădirea ramelor este de asemenea rapidă și fără defecțiuni.

— Roii au și ei mare capacitate de a construi faguri, la fel, repede și corect.

În contrast cu aceste situații, în perioadele de stagnare sau spre sfîrșitul sezonului, albinele vor construi lent, cu întreruperi și de cele mai multe ori cu defecțiuni. Acestea constau în porțiuni mari cu celule de trîntori, mai ales cînd în cuib nu există o ramă clăditoare. Deasemenea, în începuturi de botci risipite pe întreaga suprafață a fagurelui, roaderi de „ferestre“ și garnisirea lor cu începuturi de botcă îngroșate, etc.

Stuparii cunosc bine și nu agrează deloc aceste situații care duc la micșorarea suprafeței utile a ramelor, la consum sporit de faguri artificiali, sau la stricarea aspectului fagurilor. Răspunsul lor este deosebit de ingenios și de eficace și constă în specularea la maximum a perioadelor favorabile, amintite mai înainte.

Practic se procedează astfel: Se pregătesc din timp un număr de rame cu faguri artificiali, care să acopere nevoile întregului sezon. În perioadele propice, acestea se introduc la clădit în familiile cu activitate normală, lăsîndu-se o zi sau două pînă cînd celulele s-au conturat pe toată suprafața fagurelui, fără a fi definitiv înălțate. Apoi se scot și se introduc alte rame. În acest mod se obține un număr mare de rame, să spunem „preclădite“ care, depozitate nu se vor mai deforma și pe care, la reluare, albinele le vor clădi în continuare chiar și în perioadele mai puțin favorabile acestui scop.

Pentru stupinele în care se practică acest mod de lucru consumul de faguri artificiali va fi minim. Aspectul ramelor din cuib va fi plăcut și randamentul în creșterea puietului maxim.

În familiile slabe, în cele orfane, sau bolnave, se va evita construirea ramelor. În primele cazuri vor exista multe defecțiuni de construcție și se vor înregistra multe rebuturi. În ultimul caz pericolul de răspîndire a bolii fiind iminent.

Introducerea în cuib a unui număr mai mare de rame, care depășește puterea familiei va avea ca urmare construirea lentă și cu multe defecțiuni.

Buna construcție a fagurilor va fi determinată și de calitatea însîrmării, a suprafeței fagurelui artificial și a eventualelor defecțiuni ale acestuia, fie ele din fabricație sau provenite din greșeli de prelucrare. În toate aceste cazuri ramele suspecte se vor da deoparte și li se vor înlătura sau corecta defecțiunile și numai după aceea vor fi folosite. Dacă repararea lor este îndoielnică, mai bine să fie retopite. Se va recupera astfel întreaga cantitate de ceară. Altminteri paguba poate fi sporită, pe de o parte prin pierderea unei cantități din ceara fagurelui și apoi prin deformarea ramelor din cuib, vecine acesteia.

Un alt aspect care este bine să fie remarcat, este legat de defecțiuni de poziție sau de construcție a ramelor din cuib. Se știe că albinele nu suportă spații libere mai mari decît cele necesare lor. Acolo unde acestea apar, sînt imediat completate cu fagurași naturali. Dacă stuparul creează din neatenție astfel de spații, mai ales la introducerea ramelor cu fagure artificial, albinele pot deforma prin punți de legătură, atît fagurele cu pricina cît și pe cei vecini, fapt ce este dificil de corectat.

În scopul economisirii cerii se folosesc și faguri artificiali perforați. Aceasta înseamnă că pe foaia de ceară se decupează un număr de ferestre, mai mici sau mai mari, de obicei rotunde, pe care albinele le completează în timpul construcției. Este o soluție, să-i zicem „în disperare de cauză“, cînd nu dispunem de cantitatea de faguri necesară. În încercările personale, am considerat interesantă această idee, dar nu m-a prea încîntat.

În ceea ce privește calitatea fagurilor artificiali introduși în cuib, există părerea că fagurii artizanali, produși cu prese manuale, ar avea virtuți deosebite. În ceea ce mă privește socot aceste păreri discutabile. Este drept că prin ungerea cu miere a cerii de presare, albinele preiau mai ușor în lucru acești faguri. De altfel și cei fabricați sînt mai ușor prelucrați dacă, înainte de introducere în cuib, se pulverizează apă pe ei.

Dar mai sînt și alte aspecte, care numai favorabile nu se pot considera. Printre acestea, se remarcă în primul rînd greutatea lor. Fagurii făcuți prin presare manuală, sînt mult mai groși, 7—8 la kilogram, față de cei industriali care sînt 10—11 la kilogram, după procedeul de fabricare. Fagurii turnați sînt ceva mai groși și mai casanți, iar cei laminați mai subțiri și mai elastici, dar mai anevoie acceptați de către albine. În fine, la fagurii artizanali, pericolul de boală este mare, datorită faptului că ceara prelucrată astfel nu este niciodată sterilizată.

După ce am trecut în revistă atîtea aspecte, se pune întrebarea: Există oare vreo stupină în care lucrurile să fi mers totdeauna fără a fi întîlnit aceste neajunsuri? Indiferent care va fi răspunsul, se poate afirma că practicînd o atentă folosire a fagurilor artificiali în cadrul stupinei, consumul acestora va fi mai redus, indirect realizîndu-se și o economie de ceară.

RELAȚIA ÎNTRE CAPACITATEA STUPULUI ȘI CANTITATEA DE ALBINĂ

Mircea ARDELEANU

Albinele, cu modul lor desăvîrșit de organizare, cu activitatea lor proverbială, cu obiceiurile surprinzătoare și cu felul lor de viață de-a dreptul enigmatic, au atras atenția oamenilor din cele mai vechi timpuri. Tradiția orală, scrierile, studiile și cercetările științifice, cunoscute de-a lungul veacurilor, vin să întărească adevărul afirmației de mai sus. Cu toate acestea, mai sînt încă multe de spus și de lămurit încît observarea atentă a celor ce se petrec în stup rămîne în continuare acelaș mijloc interesant, eficace și captivant de orientare în practica apicolă.

În cele ce urmează, discutarea temei enunțate in titlu, se va face prin prizma cunoștințelor actuale și a observațiilor ce se pot face direct în stup.

Dacă privim aspectul unui stup deschis, în timpul perioadei active, alături de mirosul specific și zumzetul surd al activității intense, atît de plăcut stuparilor, se remarcă în mod deosebit „înghesuiala“ ordonată a albinelor între rame. Ai impresia că o activitate este imposibilă în asemenea condiții. Această „înghesuială“ are însă o influență directă asupra activității familiilor și caracterizează calitativ și cantitativ rezultatele muncii apicole. De aceea merită să fie privită mai de aproape și mai atent, localizată în cadrul activității stuparilor și tălmăcită importanța pe care o are în alcătuirea stupilor moderni.

Mai întîi să lămurim de ce este necesară o mare aglomerație în cuib. Răspunsul nefiind atît de simplu, să apelăm la subiect: albina.

Albina ca individ izolat, nu prezintă o importanță prea mare din punctul nostru de vedere. Unitatea viabilă de existență o constituie familia compactă, acel complex inseparabil format din lucrătoare, trîntori și matcă. Așa cum un om puternic poate realiza o cantitate mai mare de muncă, față de unul mai slăbuț, la fel și o familie de albine. Cu cît este mai puternică și mai compactă, cu atît e mai stabilă și mai productivă.

O familie puternică trebuie să crească o cantitate mare de puiet. Îngrijirea acestuia, aducerea hranei și menținerea climatului în stup necesită eforturi foarte mari din partea întregii colectivități.

Menținerea climatului în stup este foarte semnificativă în ceea ce privește puterea familiilor de albine, de aceea merită să fie înțeleasă la adevărata ei valoare.

Prin **climat** se înțelege mediul de viață din interiorul stupului: temperatură, umiditate și compoziția aerului. (oxigen, bioxid de carbon, etc.) În perioada creșterii puietului el se caracterizează printr-o temperatură de +34—35°C și o umiditate de 80—85%. O abatere cît de mică de la aceste valori amenință nu numai buna dezvoltare a puietului, ci chiar existența sa.

Albinele duc o muncă grea de menținere a condițiilor de viață din stup. Urmare a modificărilor climatice din afara stupilor, ele vor încălzi sau răci cuibul după nevoie, cu slabele lor mijloace de acționare. Valoarea acestei munci și urmările ce le are asupra cantității de puiet crescut, vor fi mai bine înțelese comparînd activitatea în plin sezon, a trei nuclee artificiale, aflate pe 2; 4 și 6 rame, în stupi de același tip, cu mătci împerecheate. În fig. 1. pozițiile a, b și c sînt reprezentate aceste nuclee artificiale, nici unul neputînd ocupa întreaga capacitate a stupului.

În primul caz, fig. 1 a, albina se află pe două rame dar pe niciuna în întregime. Ea se va grupa, ocupînd o poziție laterală la partea de sus a ramelor, spre urdiniș sau spre fundul stupului, după cum îi va conveni mai bine climatul. Ramele, parțial ocupate după puterea familiei, vor prezenta mici elipse de puiet înconjurat de depuneri de miere și păstură.

În cel de al doilea caz, fig. 1 b, cele patru rame vor fi acoperite tot parțial, dar așezarea cuibului va fi alta. Albina se va grupa sub speteaza superioară a ramelor ocupînd toată sau aproape toată lățimea acestora, dar numai jumătate sau mai mult în înălțime, urmînd să se extindă pe măsura dezvoltării cuibului. Puietul va fi reprezentat prin elipse mari de puiet atingînd sau depășind jumătatea ramelor. Coroana de miere se va afla deasupra puietului sub spetezele superioare a ramelor iar păstura va fi de-

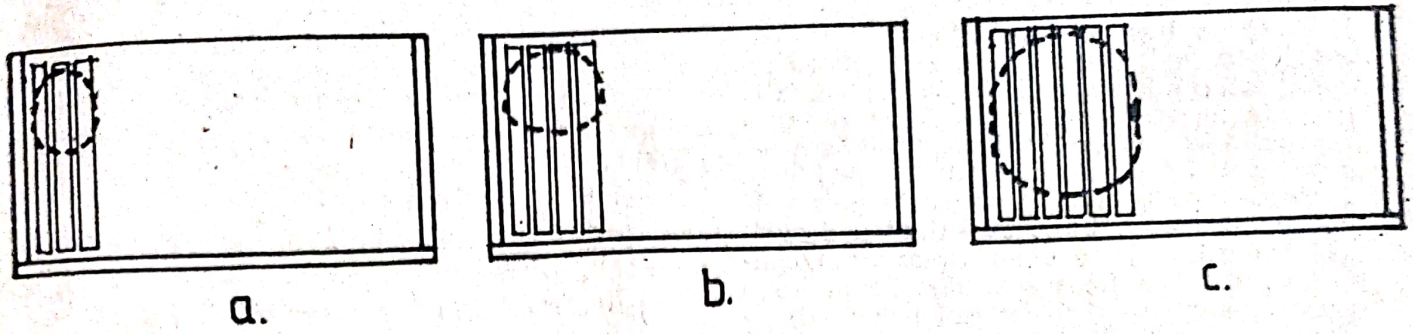


Fig. 1. Poziţia cuibului în nuclee constituite din cantităţi diferite de albine

pozitată în ramele mărginaşe de o parte şi alta a cuibului.

În fig. 1 c, cantitatea de albină fiind mai mare vor fi ocupate 4—5 rame în întregime. Puietul va ocupa întreaga suprafaţă a ramelor din mijloc avînd deasupra coroane de miere iar păstura în ramele mărginaşe ale cuibului.

Aşezarea albinelor pe rame în cele trei nuclee sugerează şi strategia aplicată acestora. Unde numărul lor este mai mic, fig. 1 a, ocupă porţiuni restrînse dar compacte dezvoltîndu-se greu. Cînd numărul albinelor este mai mare, fig. 1 b, ele ocupă întreg frontul pentru a putea stăpîni mai bine curenţii de aer fără a se întinde pe toată înălţimea ramelor. Unde există albină multă, fig. 1 c, ramele sînt folosite în întregime, în acest caz şi dezvoltarea fiind mai spornică.

Apreciind comparativ situaţia din cele trei cazuri prezentate rezultă că pentru aceeaşi cantitate de albină, în stupul pe două rame s-a crescut puţin puiet, în cel pe patru mai mult, iar în celălalt chiar mult. Cauza este legată de capacitatea diferită a albinelor din cele trei nuclee de a rezolva menţinerea climatului. Cu cît efortul depus pentru aceasta va fi mai mare, cu atît mai puţină albină se va putea ocupa de creşterea puietului şi invers. Dacă aceste trei nuclee ar fi fost adăpostite în stupi cu rame mici care să poată fi ocupate în întregime, diferenţierile ar fi fost minime. Dar cine îşi poate permite aşa ceva ? Ar însmna că pe măsura dezvoltării lor familiile să fie schimbate în stupi de capacităţi sporite.

De remarcat rămîne însă faptul că dacă nucleul din fig. 1 a, stagnează şi cel din fig. 1 b se dezvoltă anevoie, nucleul din fig. 1 c unde condiţiile de climat sînt mai bune va avea o cantitate de puiet mai mare iar dezvoltarea va fi explozivă. Colonia va intra în sezonul rece bine întărită şi dacă se va bucura şi de un cules bun va putea produce şi miere marfă.

Pentru cine se îndoieşte de veridicitatea acestei prezentări să urmărească la începutul primăverii cum decurge dezvoltarea paralelă a două colonii : una pe 2—3 rame şi alta pe 3—4 rame. Va constitui o lecţie de neuitat. Din acest motiv în stupinele mari nimeni nu pierde vremea cu familii slabe. Desfiinţate prin unire între ele, sau transfer de albină, aduc un cîştig mai mare stupinei. Din acelaşi motiv este bine ca la formarea nucleelor artificiale acestea să ocupe de la început 4—5 rame bine acoperite.

Privind aspectul cuiburilor în toate cele trei cazuri de mai sus se constată că albina se află grupată în zone de mare densitate, avînd la mijloc puietul. Apare acea îngheşuială de care am mai amintit, fără de care viaţa în stup ar fi imposibilă. Am semnalat-o fiindcă ea trebuie atent urmărită, stabilindu-i-se limitele deoarece în unele împrejurări poate trece de la bună dezvoltare la stagnare sau roire.

Aceste observaţii le-au avut în vedere şi constructorii de stupi moderni. Dintre aceştia, stupul multietajat cu 3—4 caturi care se pot schimba între ele, cu rama de 435/230 mm., răspunde cel mai bine nevoilor coloniei de albine şi din acest motiv este şi cel mai productiv. Amintind numai cîteva din avantajele sale vom înţelege mai bine valoarea lui. Mărimea ramei este mai aproape de capacitatea de ouat a mătcii în perioadele mai puţin bogate în cules. Înălţimea acesteia face ca fundul să fie mai cald, ceea ce permite mătcii să o însămînţeze pînă jos. Aşezarea suprapusă a pachetelor de rame (caturi) înlesneşte albinei ocuparea acestora progresiv, în front, de jos în sus. În acest fel cuibul rămîne în permanenţă compact şi unitar, condiţie în care climatul este mult mai uşor de controlat.

În contrast, la stupii orizontali cu rame de 435/300 mm. şi mai puţin la cei orizontali cu cat, extinderea se face lateral, dezvoltarea fiind mai anevoioasă mai ales primăvara timpuriu. Aceasta nu înseamnă că aceşti stupi nu prezintă şi ei avantaje, în special la manipulare. Acestea au făcut să nu fie scoşi din funcţiune.

Adevărate toate cele spuse pînă aici, dar să vedem care este legătura lor cu practica.

Îngheşuielii din cuib, aşa cum s-a afirmat mai sus, trebuie să i se stabilească bine limitele. Dezvoltarea cuibului apare destul de lentă la începutul primăverii. Cu toate acestea are o influenţă esenţială asupra întregii activităţi de mai tîrziu. În această perioadă fiecare larvă crescută va fi îngrijită de 3—4 albine deodată. Cînd vremea se va încălzi fiecare albină tînără va îngriji ea singură 2—3 larve. Apare evident cît de importantă este o bună „pornire" a dezvoltării cuiburilor şi ce efect va avea în continuare. Dacă la fiecare 21 de zile apare o nouă generaţie pînă la culesul principal, situaţia comparativă din cele trei nuclee va fi atît de izbitoare încît poate convinge pe oricine de inutilitatea familiilor slabe.

Pe măsură ce sezonul apicol înaintează, extinderea cuiburilor devine tot mai importantă dar nu trebuie să treacă de capacitatea familiei de a creşte puiet. Pe măsura îmbogăţirii culesului suprafeţele ocupate de puiet sporesc şi activitatea mătcii devine şi ea mai intensă.

În perioadele calde ale anului atenţia stuparilor trebuie îndreptată spre asigurarea unei bune ventilaţii a cuibului. Deşi se aduce în cuib mult nectar din care se evaporă multă apă aceasta poate să nu fie suficientă. Astfel, în zilele foarte călduroase, albinele pot fi constrînse să părăsească culesul pentru a aduce apă. O asemenea situaţie trebuie evitată, deoarece reprezintă o mare pagubă pentru recoltă. În aceste cazuri se practică mărirea ventilaţiei şi umbrirea stupilor.

Această stare este de obicei marcată de apariţia pe scîndura de urdiniş şi pe peretele frontal al stupului a unui mare număr de albine ce bat din aripi permanent. Este suficientă o mică deschidere a podişorului şi albinele încetează ventilarea.

Lărgirea cuibului trebuie făcută cu atenţie. Orice exagerare, sau aşa numita „spargere a cuibului", dacă nu se practică la timpul potrivit, în loc să ajute, dăunează. O excepţie o constituie perioadele de cules abundent cînd lărgirea cuiburilor este foarte necesară şi are loc imediat ce albinele şi-au intensificat zborul. Orice întîrziere a acestei operaţii este dăunătoare atît ritmului de creştere a puietului cît şi recoltei.

Se ştie că nectarul conţine o mare cantitate de apă (30—80%), care trebuie evaporată. De aceea albinele îl „întind" în straturi subţiri în celulele fagurilor, mărind astfel efectul evaporării.

Dacă în cuib nu sînt rame suficiente, pe lîngă faptul că munca este îngreuiată în detrimentul recoltei, sînt folosite şi celulele părăsite de tinerele albine în care matca ar trebui să depună ouă. Astfel apare şi o stagnare în creşterea puietului.

Către sfîrşitul sezonului, cînd zilele se scurtează şi nopţile devin tot mai reci, se revine la strîngerea cuiburilor „înghesuind" albina cu scopul de a activa şi prelungi depunerea ouălelor de către matcă. Ca şi în primăvară acest mic spor de albină are un rol important. Bine hrănite, cu o rezervă proteică (corp gras) asigurată, vor trăi pînă în primăvară, cînd vor contribui din plin la dezvoltarea familiei.

Ar fi încă multe de spus asupra acestui subiect, mai ales lucruri de amănunt dar importantă este plasarea în cadrul subiectului cu exemplificări sugestive care, chiar dacă sînt generale, vor deschide orizontul şi vor sugera idei noi în cîmpul acesta atît de larg al practicii apicole.

În final trebuie remarcată strategia adoptată de apicultori în ceea ce priveşte „înghesuiala" din cuib. Primăvara — comprimarea cuibului, vara — destinderea controlată şi toamna din nou comprimarea lui.

Din experiența unor apicultori

UN NOU PROCEDEU DE TRANSVAZARE DE OUĂ ŞI LARVE

Constantin ASAVEI

O matcă bună, va dezvolta întotdeauna o familie de albine puternică și ne va asigura, în funcție de resursele de cules și de condițiile pedoclimatice, recolte bune la toate produsele apicole. De aceea se impune ca munca de creștere și selecție a mătcilor să stea în atenția tuturor apicultorilor. Nu trebuie să ne mulțumim cu mătci pe care albinele le cresc în colonie cînd situația le obligă să o facă, cum sînt : mătcile de roire, de salvare sau chiar de schimbare liniștită. Toate aceste trei categorii de mătci pot să nu corespundă cerințelor noastre. Numai prin creștere de mătci pe cale artificială, cu material de creștere recoltat de la cele mai bune familii, se pot obține mătci de cea mai bună calitate.

Albinele, într-o familie care după cum se știe au și mamă și tată, vor moșteni numai o parte din însușirile provenite de la mamă (matcă) cealaltă parte o vor moșteni de la trîntorii cu care matca s-a împerecheat. Totuși, în munca de selecție continuu practicată asupra mătcilor, se va putea ajunge cu timpul ca și trîntorii care au numai mamă, să devină trîntori selecționați și de bună calitate. Dar ca să nu avem și trîntori de proastă calitate, în stupină nu trebuie să admitem sub nici o formă familii de albine slabe cu mătci necorespunzătoare.

Încă cu mulți ani în urmă am început să-mi cresc în stupină mătcile necesare. De la început am folosit metoda de transvazare a materialului de creștere recoltat de la cele mai bune familii. Rezultatele au fost din ce în ce mai bune, dar cum în munca de creștere a mătcilor rezultatele nu depind numai de apicultori, ci încă de mulți alți factori, am mai avut și unele eșecuri.

În fiecare sezon, la cele 60 familii de albine pe care le posed schimb mătcile. Pentru sezonul următor, opresc numai mătcile cele mai bune de la care recoltez materialul de creștere.

Am folosit metodele de transvazare a larvelor descrise în literatura de specialitate ca : transvazare dublă, transvazare simplă uscată și transvazare umedă. În toate cazurile am obținut rezultate bune dacă am folosit material de creștere foarte tînăr. Rezultatele au mai depins și de familiile pornitoare și familiile de creștere pe care le-am folosit.

Am folosit și transvazarea de ouă după metoda „Örösi Pál" în urma căreia rezultau mătci foarte viguroase dar pînă la eclozionarea larvelor și acceptarea lor se înregistrau multe pierderi.

Metoda de transvazare atît la larve cît și la ouă, mi s-a părut însă totdeauna greoaie. De aceea atunci cînd am folosit botci confecționate din material plastic, am avut ideea și am folosit în locul lor tubulețe confecționate din țeavă de trestie. Am măsurat aceste tubulețe urmărind ca diametrul interior să aibă 9 mm și lungimea de 10—11 mm. Am mai folosit și tubulețe tăiate din : pixuri vechi, țeavă de sifon, etc., dar toate avînd diametrul în interior de 9 mm.

Pentru a trece la transvazarea materialului de creștere sînt necesare următoarele materiale : o lampă de gaz sau spirt, o ramă de creștere (port botci) cu 2—3 șipci transversale pe care se vor lipi botcile, pătrățele din lemn cu dimensiunile aproximative de 20×20×4 mm, un vas mai mic (ibric) în care se topește ceară și un vas mai mare în care se pune vasul cu ceara pentru topire în apă și tubulețele necesare care înainte de întrebuințare se trec prin ceară topită pentru acoperire.

Cum se procedează : (pe zile)

Ziua 1. În familia de albine de prăsilă se introduce un fagure nou în care nu a mai fost crescut puiet, în izolator sau direct în cuib, pentru ca matca să depună ouă în el. Se va controla zilnic pentru a se cunoaște precis vîrsta ouălor și a larvelor.

Ziua 2. — Se formează o familie pornitoare starter prin scuturare de rame cu puiet necăpăcit de la familiile supra-aglomerate de circa 3 kg albină pe 6 faguri numai cu miere, fără puiet. Această familie se ține închisă 2 zile în pivniță sau la umbră, cu ventilație și hrană. Pentru a nu se agita, i se pune o matcă în colivie.

Ziua 3. — Se pregătesc familiile crescătoare cu matcă în felul următor : din corpul superior al familiei se coboară toate ramele cu puiet căpăcit și se ridică de jos 4—6 rame cu puiet necăpăcit, se completează cu 1—2 rame cu miere şi păstură şi restul cu rame cu miere. Se lasă loc pentru rama port botci. Matca se izolează în corpul de jos cu o gratie separatoare care se acoperă cu un carton, lăsîndu-se numai o suprafaţă de trecere de 10×15 cm pătraţi.

Familia de creştere, trebuie să fie bine dezvoltată, cu trîntori mulţi şi cu începuturi de poteraşe pentru botci.

Ziua 4. — Se va trece la transvazarea de ouă care acum au vîrsta de 3 zile.

Procedeul de transvazare: Fagurele cu ouă se răzuieşte pe o parte pînă la baza celulelor. Se aşază apoi pe o scîndură puţin umezită cu partea răzuită în jos şi partea cu celule cu ouă în sus. Cu un cuţit subţire şi bine ascuţit, se scurtează celulele pînă aproape de ouă, fără ca acestea să fie atinse. Se intervine acum cu un tubuleţ despre care am vorbit mai sus, acesta se aşază peste un ou, în aşa fel ca oul să vină în mijlocul tubuleţului. Prin apăsare se străpunge fagurele, iar fundul celulei cu ou cu tot va rămîne în tubuleţ pe care se aşază apoi pe un pătrăţel din lemn şi cu o pensulă sau cu o pană va fi lipit de jur împrejur cu ceară topită.

Operaţiunea se repetă pînă se completează astfel rama cu atîtea ouă pentru creştere cîte sînt necesare. Operaţiune simplă şi — zic eu — eficace.

Dacă operaţiunea de transvazare se face după amiază, vom putea avea şi larve foarte mici. Operaţiunea de transvazare a larvelor, se efectuează la fel.

Ziua 5. — Dacă vrem să facem creşterea de mătci din larve, se transvazează larvele, care acum vor avea vîrsta de aproximativ 24 ore. Procedeul de transvazare e acelaşi ca şi la ouă. Rama cu materialul de creştere se introduce în familia pornitoare din care se scoate colivia cu matca, se aşază pe locul ei în stupină şi se hrăneşte cu sirop.

Dacă în rama de creştere s-au pus ouă, se lasă în starter 48 de ore. În cazul cînd s-au pus larve rama de creştere se poate scoate din starter după 24 de ore iar şipcile cu botci se pot împărţi la coloniile crescătoare cu matcă, care au fost pregătite din timp. În ultimul timp nu mai scot rama de creştere din familia pornitoare; dar pentru aceasta, la formare o populez cu circa 4 kg de albină, apoi după 48 de ore introduc de o parte şi de alta cîte o ramă cu puiet necăpăcit. În această familie cresc 20—30 botci pînă în ziua a 15-a, cînd le mut în nuclee de împerechere. Pînă la căpăcirea botcilor familia de albine se hrăneşte cu sirop din zahăr.

Ţin să menţionez, că nu contează materialul din care se confecţionează tuburile, în care se încastrează fundul de celule cu ouă sau cu larve, dacă acestea vor avea lungimea de 10—11 mm, diametrul în interior de 9 mm şi sînt acoperite cu un strat subţire de ceară topită. Dacă materialul va avea peretele mai gros, la fiecare tubuleţ se ascute puţin cu o pilă partea de jos pentru ca să intre mai uşor în fagure. Albinele vor transforma aceste tuburi în botci, în care vor creşte mătci de bună calitate.

AVANTAJE: 1. Uşurinţă în transvazare mai ales pentru apicultorii vîrstnici care au vederea mai slabă.

2. Dacă se face transvazarea de larve, acestea nu se mai deplasează de pe locul lor şi nu sînt vătămate.

3. La transvazarea de ouă nu se mai înregistrează pierderi. Acestea probabil nu mai cad cum se întîmplă de obicei la cele aşezate pe lăptişor.

4. Larvele fiind mutate cu lăptişor cu tot, sînt acceptate mai uşor şi în număr mai mare. Dacă în aceeaşi ramă se pun şi larve transvazate uscat, acestea vor fi acceptate în număr mult mai mic.

5. Tranvazarea de ouă se face direct (dintr-o bucată) fără să mai fie necesară o transvazare anterioară de larve.

ÎN CONCLUZIE: Apreciez că noul procedeu de transvazare de ouă şi larve foarte mici, pe care l-am descris mai sus este mai simplu, mai sigur şi la îndemîna oricărui apicultor, indiferent de vîrstă.

Se pune problema numai a confecţionării de astfel de botci (tubuleţe) din material plastic pe care ACA ar putea să le pună în vînzare prin magazinele de specialitate judeţene.

Pînă atunci le putem confecţiona din alte materiale corespunzătoare şi vor fi bune cu condiţia să respectăm dimensiunile arătate.

Să ne îngrijim atent și responsabil de viitorul apiculturii

POSIBILITATEA UTILIZĂRII DIDACTICO-PRODUCTIVE A STUPULUI DE OBSERVAȚIE PE DOUĂ RAME AȘEZATE VERTICAL

Dr. ing. Paul **DABIJA**, cadru didactic, Anca **BĂRBUȚĂ**,
Levente **KISS**, Geta **IANCU**, Irina **LUPUȘANSCHI**, Emilia **SLĂTARU**,
studenți la Facultatea de Biologie, Geografie, Geologie — București

Dezvoltarea agriculturii din țara noastră este o necesitate obiectivă impusă de cerința de bază a noii revoluții agrare din România de creștere a producției agricole, ceea ce se realizează și datorită polenizării culturilor agricole entomofile prin intermediul albinelor.

Prin creșterea producției agricole datorată apipolenizării se obțin, așa cum afirmă numeroasele date din literatură, venituri de 10—15 ori mai mari decît veniturile directe aduse de albine (din valorificarea mierii, cerii, lăptișorului, propolisului, polenului, apilarnilului etc.). Ori în dezvoltarea apiculturii și deci și în creșterea producției un rol important îl are și activitatea apicolă de cerc pionieresc și școlar, care conduce la sporirea numărului de stupi și de viitori stupari.

Studiul nostru își propune să exploreze posibilitățile utilizării și în scop productiv a stupului de observație didactic vertical pe două rame și prin aceasta să propună un nou mijloc de ridicare calitativă și accentuare a caracterului formativ al activităților apicole școlare. În acest sens materialul de față prezintă:

1. Punerea problemei utilizării stupului de observație în scop didactic-productiv pentru a corespunde sarcinii de creștere a numărului de familii de albine din țara noastră.
2. Rezultate obținute în utilizarea didactico-productivă a stupului de observație.
3. Concluzii și recomandări.

1. Punerea problemei utilizării stupului didactic și în scop productiv pentru a corespunde sarcinii de creștere a numărului de familii de albine din țara noastră

Dezvoltarea apiculturii presupune creșterea efectivului familiilor de albine și creșterea producției de miere, obiective la care trebuie să-și aducă contribuția cercetarea științifică din apicultură.

Întrebarea la care ne-am străduit să răspundem ca cercetători, după ce am optat pentru utilizarea în scop didactic a stupului cu pereți de sticlă, este dacă există posibilitatea utilizării acestui stup didactic și în scop productiv și aceasta pentru că orice cercetare, în contextul actual cînd sarcinile de creștere a producției sînt la un nivel foarte ridicat, considerăm că este necesar să aibă și o finalizare evaluată în bani, să fie eficientă economic, să aibă o eficiență economică sporită. Tocmai din acest motiv ne-am propus să studiem și aspectul folosirii productive a stupului didactic.

Dintre diferitele tipuri de stupi de observație cum sînt: tip vas de sticlă; cu o singură ramă acoperit cu o capă în loc de obloane; cu o singură ramă cu picior de birou; orizontal de capacitate normală cu pereți obloane dublate de pereți de sticlă etc., ne-am oprit asupra celui de sticlă cu două rame așezate vertical pe care l-am găsit cel mai propriu, mai corespunzător și care este confecționat la Combinatul apicol.

Constatarea că „albinele sînt chinuite" în stupii de observație, că sînt înăbușite în asemenea stupi în condiții improprii, necorespunzătoare naturii lor, corespunde într-o mare măsură realității. Cea mai mare deficiență a stupilor de sticlă este răceala sticlei, care deranjează albinele, stînjenește dezvoltarea lor. Adversarii stupilor de sticlă optează pentru observații efectuate în scopul obișnuit de producție ceea ce nu-i același lucru cu cele făcute în stupul de sticlă. Aici în stupul de sticlă, cercetarea albinelor este mai ușoară, observîndu-se pe ambele fețe ale celor doi faguri (este vorba de stupul pe 2 rame așezate vertical) întreaga familie cu alcătuirea cuibului, repartiția spațiului din cuib, activitățile diverselor categorii de indivizi din familie etc. Volumul redus, greutatea mică, transportabilitatea și alte avantaje printre care, nu în ultimul rînd, se numără avantajul că observațiile se pot face fără a fi înțepați de albine. Nici nu poate fi vorba de organizarea și desfășurarea unei activități didactice în condițiile existenței acestui pericol. O singură înțepătură poate însemna ratarea în întregime a activității. S-a constatat că înțepăturile în general îndepărtează pe copii de albine determinînd o frică nejustificată pentru o anumită perioadă.

Tabelul 1

Schema utilizării stupului de observaţie

A. Posibilitatea deja explorată

	Perioadă de utilizare didactică a stupului de observaţie					
Lunile	aprilie	mai	iunie	iulie	august	septembrie

B. Utilizarea în 1986. Noua posibilitate de utilizare didactic-productivă

Lună şi decadă	Perioada de utilizare didactic-productivă			Perioada de vacanţă. Stupul de observaţie desfiinţat. Activitatea cercului continuă în stupină de producţie		
	Stupul de observaţie adăposteşte nucleul cu:					
	o matcă bătrînă		botci matcă tînără			
	aprilie	mai	iunie	iulie	august	septembrie
	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III
Observaţii: (sînt detaliate în anexă: — Jurnalul stupinei şi totodată şi în Caietul de p.v. al şedinţelor de cerc)	7.IV. Populat cu 2 rame şi cu o matcă bătrînă 13.IV. Prezentat în scop didactic la sesiunea studenţească 18.IV. Hrănirea cu miere. Frig, 0°C noaptea 24.IV. Clădeşte punţi din lipsă de spaţiu	31.V. Transportat în stupina de producţie. Construieşte bărbiţe de ceară unind geamul cu fagurele (din lipsă de spaţiu). Nucleul este trecut într-un stup mic şi întărit cu o ramă cu puiet. Stupul de sticlă este repopulat cu o ramă cu miere sus şi o ramă cu puiet şi botci de salvare la marginea de jos a celui de al doilea fagure.	6.VI. Partea de jos a fagurelui cu puiet şi botcă de salvare este părăsită (neacoperită cu albine), în schimb încălzesc puietul de la mijlocul fagurelui de jos. 10.VI. S-a dat o matcă tînără neîmperecheată în cuşcă. 12.VI. Puietul părăsit este acoperit şi încălzit iar sub albinele de la mijlocul fagurelui în partea însorită a apărut vizibilă o botcă roasă lateral, semn că matca a fost primită. 26.VI. Nucleul din stupul de observaţie este trecut într-un stup mic şi transportat şi el la pădure		la 30.VII situaţia nucleelor se prezintă astfel: Nucleul 1 care şi-a schimbat matca liniştit şi care are la 30 iulie 7 rame în cuibul restrîns din care 4 cu puiet şi 4 kg miere în cuib	Nucleul 2 care are matcă tînără de calitate superioară la 30 iulie 5 rame în cuib din care 3 cu puiet şi 1 1/2 kg miere în cuib

Tabelul 1 (continuare)

C. Utilizarea în 1987. Altă posibilitate de utilizare didactic-productivă

			Perioada de utilizare didactic-productivă Stupul adăpostește nucleul cu: Botci mature — Matcă tînără	Periorda de vacanță. Stupul de observație desființat. Activitatea cercului continuă în stupina de producție.		
Luna și decada	aprilie	mai	iunie	iulie	august	septembrie
	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III
Observații (sînt detaliate în carnetul de observații al stupinii)			5 VI. S-a populat stupul de observație. 8 VI. S-a observat prezența mătcii 25 VI. S-a utilizat stupul didactic pentru o lecție „Biologia a binelor" 27 VI. S-a desființat stupul de observație (din lipsă de spațiu) și s-a trecut nucleul într-un stup orizontal		La 17.VIII situația nucleului-familie se prezintă astfel: stup orizontal are 8 rame în cuib din care 5 cu puiet și 8 kg de miere, iar în urma stimulării și completării rezervelor de hrană la 19 IX are 14 kg miere pentru iarnă	

Problema pe care ne-am pus-o a constat în încercarea de utilizare a stupului diminuînd dezavantajele lui și amplificînd avantajele folosirii lui, cu accent pe posibilitatea ca acest stup să devină productiv.

2. Rezultate obținute în utilizarea didactic-productivă a stupului de observație

Stupul de observație se utilizează în mod obișnuit în perioada aprilie—septembrie folosindu-se în scop didactic. În acest caz utilizarea lui are o serie de deficiențe datorate volumului insuficient la un moment dat devenind suprapopulat cînd nucleul adăpostit în el atinge dezvoltarea maximă permisă de spațiul restrîns al stupului. În anumite perioade reci albinele nu-și pot păstra căldura în cuib, fapt datorat și sticlei. Stupul este depopulat în septembrie și în cel mai bun caz se poate utiliza matca care împreună cu albinele stupului se trece într-un stup de volum mic formîndu-se un nucleu de rezervă pe 2—3 rame. Matca este păstrată astfel ca matcă de rezervă în stupină numai în cazul în care este tînără. Stupul de observație nu poate fi utilizat în timp de iarnă în nici un caz oricîte precauții am lua, datorită condițiilor improprii de viață pe care le au albinele în el în timpul iernii.

Utilizarea stupului pe două rame și în scop productiv se poate face pentru păstrarea temporară a unei mătci în nucleul adăpostit în stup sau pentru împerecherea mătcilor, adăpostind un nucleu de împerechere în perioada de creștere a mătcilor.

Utilizarea didactico-productivă se poate realiza, bineînțeles simultan.

În cea de a doua jumătate a verii, perioadă în care familia de albine este în regres în privința dezvoltării ei, stupul de sticlă este depopulat, iar membrii cercului apicol care sînt în vacanță pot să-și asigure continuitatea în activitate în stupina de producție.

Schema utilizării stupului de observație este dată în Tabelul 1 din care se observă că față de posibilitatea utilizării lui în scop didactic, timp de 6 luni, din aprilie și pînă în septembrie (punctul A), perioada de utilizare în scop didactic-productiv este mult mai scurtă de numai 2 luni (aprilie, mai) și primele două decade din iunie, în anul 1986, urmînd ca în ultima decadă din iunie el să fie desființat, activitatea cercului continuînd în stupina de producție (punctul B) sau asigurarea continuității cercului fiind realizată de conducătorul cercului, eventual împreună cu un număr restrîns de membri.

Perioada de utilizare didactic-productivă este de fapt întregul interval de timp în care se folosește stupul de observație (tabelul 1). El este utilizat în aprilie-mai pentru adăpostirea unei mătci bătrîne (provenită de la o familie căreia i s-a dat o matcă tînără de rezervă), iar la 31 V albinele și matca s-au mutat într-un stup mic pe 8 rame așezat exact pe locul pe care a fost amplasat stupul de observație, pentru ca albinele care se întorc întotdeauna de la cules pe locul lor vechi din stupină, să intre și să rămînă în noul lor adăpost. Ulterior nucleul a fost transportat la pădure pentru a se dezvolta în condițiile unui cules de tei intens.

Stupul de sticlă a fost astfel eliberat de albine și mutat în alt loc în stupină în vederea formării în el a celui de al doilea nucleu.

Cel de al doilea nucleu — roi artificial (nucleul 2) din stupul de observație a fost format sus cu o ramă cu miere, fără albine, și jos cu o ramă cu puiet de toate vîrstele și cu botci de salvare, situate în partea inferioară a fagurelui din rama de jos, pe care albinele le-au părăsit datorită împuținării excesive a populației din stup și frigului, albinele concentrîndu-se în partea de sus a ramei, botcile fiind în situația de a răci.

Eliberarea stupului de sticlă de către primul nucleu și repopularea lui cu cel de al doilea nucleu s-a făcut la 31 mai. La sfîrșitul primei decade a lui iunie, deoarece se părea că botcile au răcit, s-a introdus în nucleu o matcă neîmperecheată protejată în cușcă. Matca a fost eliberată de albine, s-a împerecheat, iar nucleul și-a început dezvoltarea normală. La începutul ultimei decade a lui iunie nucleul a fost mutat din stupul de sticlă într-un stup pe 8 rame și transportat de asemenea la pădure, la tei (pentru a se întări în condițiile unui cules abundent).

Stupul de observație a rămas gol după 2 luni și două decade de la prima lui populare, cercul apicol continuîndu-și activitatea în stupina de producție deplasată în pastoral la pădure prin îndrumătorul de cerc.

Cei doi roi — nuclee — transportați la pădure se prezentau la 30 iunie foarte bine (tab. 1), nucleul 1 cu matca tînără schimbată liniștit, cu cuib restrîns pe 7 rame acoperite cu albină din care 3 cu puiet și 4 kg miere în cuib, nucleul 2 de asemenea cu matca tînără, cu 6 rame în cuib din care 3 cu puiet și 1½ kg miere în cuib.

De menționat anul apicol deosebit de nefavorabil prin seceta cumplită din august-septembrie. În aceste condiții familiile de albine care aveau la sfîrșitul lui iulie mierea necesară iernării, către sfîrșitul lui au-

HRĂNIRI STIMULENTE ȘI DE COMPLETARE A REZERVELOR DE HRANĂ ÎN 1986 ȘI 1987

Tabelul 2

Nr. fam.	Matca din anul	La 26 iulie 1986				Hrăniri stimulente și de completare a rezervelor												La 20 sept. 1986			
		cuib rame	puiet ame	miere kg	obs.	21 VIII	23 VIII	25 VIII	27 VIII	29 VIII	1 IX	4 IX	5 IX	7 IX	10 IX	18 IX	19 IX	cuib rame	puiet rame	miere kg	obs.
Nucleul 1986	1986	8	4	4	Pe 23 aug. 3 kg miere	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	3	5,7	Puiet frumos compact. albină puțină; 1 fagure cu miere a fost descăpăcit în cuib, sînt mutate hrănitoarele din care nu au tras tot siropul de după diafragmă în cuib
Nucleul 2	1986 1986	5	3	1,5	Pe 24 iul. are 2 kg miere	0	1	1	1	1	1	1	0,2	1	0,5	0,5	1	4	2	4,7	I s-a mai dat 1,5 l sirop după 20 sept. 1986
		La 17 aug. 1987				Hrăniri stimulente și de completare a rezervelor 1												La 19 sept. 1987			
		cuib rame	puiet rame	miere kg	obs.	1 IX	2 IX	3 IX	7 IX	8 IX	9 IX	10 IX	11 IX	12 IX	15 IX	18 IX	19 IX	cuib rame	puiet rame	miere kg	Obs.
Nucleu 1987	1987	8	5	8	Puiet compact care din 2 faguri plini de sus pînă jos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		8	4	Se prezintă ca o familie normală într-un stup orizontal

gust o consumaseră aproape în întregime, salvatoare fiind hrănirile de stimulare și completarea rezervelor de hrană de la sfîrșitul lui august și septembrie care la nucleele obținute din stupul de observație s-au administrat conform tabelului 1.

Cele două nuclee obținute din stupul de observație au fost iernate foarte bine, nucleul 1 în vatra stupinei afară, iar nucleul 2 în cabana apicolă la adăpost, scutit de geruri și vînturi năprasnice. Așezarea în cabană s-a făcut pe 6. XII într-o zi însorită cu 12°—15°C, cînd la unele familii albine răzlețe ieșeau la zbor.

În anul 1987, stupul de sticlă s-a utilizat didactic-productiv (tabelul 1) în perioada de creștere a mătcilor, între 5—27 VI, perioadă și mai scurtă decît în anul precedent. El a fost populat la jumătatea primei decade a lunii iunie (5 VI) cu un fagure cu miere sus și cu un fagure cu puiet și cu botci mature în fagurele de jos. La 18 VI s-a observat matca, la 25 VI a fost utilizat didactic pentru o lecție „Biologia albinelor" ținută în cadrul practicii pedagogice a studenților biologi la clasa a IV-a A din școala cu clasele I—VIII Nr. 197 sector 6, București. La 27 VI nucleul din stupul de observație s-a trecut într-un stup orizontal dîndu-i-se spațiu și s-a transportat în pastoral la tei. Aici s-a organizat cuibul normal și a fost întărit cu un fagure cu puiet căpăcit, fără albine, operație care s-a repetat la 1 VII cînd s-a introdus în cuib și un fagure artificial de clădit, beneficiindu-se de un cules de excepție.

La 3 VIII avea 8 rame în cuib, din care 4 cu puiet și 7 kg de miere, iar la 9 VIII 5 rame cu puiet compact, albină compactă pe cele 8 rame din cuib și 8 kg de miere.

Nucleul — familie obținut în anul 1987, în perioada de maximă dezvoltare a familiilor de albine favorabilă creșterii mătcilor (reflectînd și condițiile excepționale de cules de la tei) este o reușită mai bună față de rezultatele anului precedent.

De reținut cîteva din remarcile laudative din carnetul de observații la adresa dezvoltării nucleului după mutarea lui în stupul de volum mare: „Puiet compact pe o ramă întreagă încîntător de frumos!"; „Am văzut matca și ea foarte frumoasă!" (1 VII); „A devenit o familie în toată regula!", „Și cînd te gîndești că s-a plecat de la 2 rame!" (3 VIII); „Cinci rame cu puiet compact și albină compactă pe rame! De neînchipuit!" (' VIII); „Are un fagure lateral plin cu miere necăpăcită culeasă de el. Are 5 faguri cu puiet din care doi cu puiet compact de sus și pînă jos. S-a ajuns aici din nimic! De la două rame folosite didactic!" (17 VIII).

Hrănirile de stimulare și completare a rezervelor de hrană în 1987 s-au făcut între 1—19 septembrie (tabel 2).

Nucleul-familie a fost iernat afară în aer liber fiind tratat ca oricare altă familie de albine obișnuită din stupină, la intrare în iarnă avînd o rezervă de 14 kg miere în cuib.

În tabelul 3 este redat calculul economic al experimentului. În anul 1986 cheltuielile au fost de 576 lei, veniturile de 900 lei și rentabilitatea de 56%, iar în 1987 cheltuielile au fost de 235 lei, veniturile de 600 lei și rentabilitatea de 154%.

Rentabilitatea normală în stupinele mici personale este de cel puțin 100%, deci rentabilitatea de 56% din experimentul nostru în 1986 este simbolică (foarte mică) pentru că scara de aplicare este limitată la numai două nuclee obținute (care numai în anul viitor vor deveni familii de producție). Rentabilitatea este superioară în 1987, de 154%, deși s-a obținut un singur nucleu-familie, însă în perioada optimă de creștere, fiind mult mai puternic și deci mai valoros decît nucleele din anul precedent.

3. Concluzii și recomandări

Stupul de observație cu pereți de sticlă cu două rame așezate vertical se poate utiliza în scop didactic și productiv servind ca adăpost temporar pentru nuclee sau pentru împerecherea mătcilor o perioadă scurtă de timp, în aprilie-mai-iunie, cînd dezvoltarea familiei de albine este ascendentă și cînd albinele din nucleul adăpostit în el nu sînt stînjenite de lipsa de spațiu din stup sau de condițiile vitrege din natură.

Se pot obține rezultate foarte bune prin utilzarea didactic-productivă a stupului de observație către sfîrșitul anului școlar, în perioada de dezvoltare maximă a familiilor de albine fiind folosit ca nucleu de împerechere, care apoi este trecut în continuare într-un stup de producție urmărindu-se obținerea unei familii puternice în anul următor.

Stupul de sticlă nu poate fi utilizat în nici un caz iarna, iar în condițiile unui timp răcoros, cel mai mare neajuns al lui constă în temperatura scăzută a sticlei, ceea ce stînjenește dezvoltarea normală a albinelor adăpostite.

Utilizarea în scop didactico-productiv trebuie să se facă ținînd seama de particularitățile biologice ale albinelor, iar utilizatorul lui — stuparul — trebuie să fie un foarte bun cunoscător al vieții albinelor și priceput tehnolog. Cel care folosește un stup de sticlă, chiar apicultor cu experiență, dar mai

(continuare în pag. 22)

Tabelul 3

Calculul economic al experimentului cu utilizarea stupului cu pereți de sticlă în scop didactic-productiv

I. Anul 1986

A) Cheltuieli **	
— stupul de observație (cota de amortizare anuală la durata de folosire de 10 ani)	40 lei
— 2 rame pentru popularea inițială (cea de sus cu miere, cea de jos cu puiet și matcă)	200 lei
— 2 rame pentru popularea a doua (cea de sus cu miere, cea de jos cu puiet și o matcă)	100 lei
— activitatea de îngrijire a albinelor și pregătire a activității (4 ore) ..	100 lei
— nucleul 1: 11,5 litri sirop pentru hrăniri (6 kg apistim × 12,75) ..	76 lei
— nucleul 2: 9,5 l sirop pentru hrăniri (4,75 kg apistim × 12,75)	60 lei
Total	576 lei
B) Venituri:	
— Nucleul 1 (7 rame în cuib)	500 lei
— Nucleul 2 (4 rame în cuib)	400 lei
Total	900 lei
C) Beneficiu	324 lei
D) Rentabilitate	56%

II. Anul 1987

A) Cheltuieli	
— Stupul de observație (cota de amortizare la durata de folosire de 10 ani)	40 lei
— 2 rame pentru popularea stupului	100 lei
— activitatea de îngrijire a albinelor și pregătire a activităților	20 lei
— 12 litri sirop pentru hrăniri (6 kg apistin × 12,75 lei)	76 lei
Total	236 lei
B) Venituri:	
Nucleul-familie (8 rame în cuib) ..	600 lei
C) Beneficiu	364 lei
D) Rentabilitate	154%

---

* *Calculul s-a făcut la prețuri curente*

** *Transportul stupului s-a făcut în interesul stupinei de producție*

STIMAȚI CITITORI,

● SCRIEȚI ȘI TRIMITEȚI-NE SPRE PUBLICARE ARTICOLE PRIVIND TEMELE REIEȘITE DIN SUMARELE LUNARE ALE REVISTEI.

● TRIMITEȚI-NE DE ASEMENEA CORESPONDENȚE CU REALIZĂRI DIN APICULTURĂ, DIN ÎNTREPRINDERI AGRICOLE DE STAT, COOPERATIVE AGRICOLE DE PRODUCȚIE, FERME APICOLE, UNITĂȚI APICOLE DIN SECTORUL SILVIC, ÎNTREPRINDERI ANEXE, DIN GOSPODĂRII INDIVIDUALE, DIN ACTIVITATEA CERCURILOR APICOLE COMUNALE, ORĂȘENEȘTI, MUNICIPALE, CA ȘI A CERCURILOR APICOLE ȘCOLARE.

● SCRIEIȚI-NE DIN EXPERIENȚA ȘI REZULTATELE OBȚINUTE, DESPRE MIJLOACELE ȘI METODELE FOLOSITE DE DV., ÎN SCOPUL SPRIJINIRII ACȚIUNII NEÎNCETATE DE SPORIRE A EFECTIVELOR FAMILIILOR DE ALBINE, DE MĂRIRE A RODUCȚIEI DE MIERE, CEARĂ, ROIURI, LĂPTIȘOR DE MATCĂ, POLEN, PROPOLIS ETC.

Trimiteți-ne de asemenea, spre publicare fotografii pe teme apicole ce prezintă un interes general, realizate corect fotografic și cu contrast alb-negru și texte explicative. De asemenea, pentru tipărire pe copertele revistei primim diapozitive reprezentative și de interes apicol general.

ales, cel fără experienţă îndelungată, poate deprinde unele tehnici apicole foarte simple, însă bazate pe cunoaşterea temeinică a biologiei albinei şi intervenţia în sensul acestei biologii. Un stup de observaţie se conduce mai greu decît un stup de producţie cerînd mai multe intervenţii, mai multe cunoştinţe, mai multă atenţie şi grijă, acţiuni mai chibzuite şi atent urmărite decît într-un stup de producţie. Cel care utilizează stupul în scop didactic trebuie să fie de formaţie pedagog şi apicultor desăvîrşit (sau cu dorinţă neclintită de a se desăvîrşi).

Stupul de observaţie este productiv şi prin faptul că obligă la cunoaşterea biologiei albinei pentru a-l putea mînui corespunzător, dă posibilitatea unor intervenţii în concordanţă cu biologia şi fiziologia albinei, respectînd şi potenţînd ascendenţa curbei biologice de dezvoltare a familiei de albine. Totodată el oferă posibilitatea lărgirii orizontului profesional apicol, ceea ce duce la acţiuni productive din partea apicultorului acesta sporindu-şi calificarea proesională, învăţînd mult din folosirea acestui stup. Socotim că stupul folosit şi productiv este util în orice stupină, contribuind la cunoaşterea mai bună a biologiei albinei, la calificarea superioară apicolă şi nu este deloc o pierdere de vreme inutilă, neproductivă, ci din contră.

Stupul de observaţie trebuie populat într-o stupină de producţie*, apoi eventual utilizat în şcoală în scop didactic timp cît mai scurt şi readus în stupina de producţie de bază. Iarna trebuie obligatoriu depopulat ca în primăvara următoare să fie repopulat. Iarna, din cauza temperaturilor scăzute, se suspendă activitatea cu stupul de observaţie deoarece nu sînt condiţii biologice pentru albine în el. După utilizarea în scop didactic-productiv a stupului de sticlă, activitatea de cerc continuă şi în vacanţa mare în stupina de producţie cu sau fără utilizarea stupului de observaţie, continuitatea muncii fiind asigurată cel puţin de conducătorul cercului.

Pentru a putea fi utilizat didactic şi productiv adăpostind un nucleu, acesta trebuie ajutat cu faguri cu miere sau chiar cu faguri cu puiet, după caz. Se pot aplica albinelor în perioada cît sînt adăpostite în stupul de observaţie hrăniri de completare a rezervelor de hrană numai cu miere şi nu cu zahăr pentru a preveni uzura albinelor şi aşa mai mare în acest stup decît în stupul de producţie, datorită condiţiilor mai vitrege de viaţă din el şi datorită numărului mult mai mare de vizite efectuate cu ocazia observaţiilor făcute.

Nucleele obţinute în stupul de observaţie pentru a deveni familii în anul următor trebuie duse la pastoral în condiţiile unui cules asigurat, trebuiesc neapărat ajutate: cu faguri cu puiet din alte familii, prin hrăniri stimulente şi de completare a rezervelor de hrană, apărate iarna prin împachetaj şi eventual iernate în cabana apicolă sau adăpostite altfel atunci cînd sînt mai slabe.

Schema utilizării didactico-productive reuşeşte în condiţii de cules abundent ca de exemplu în pastoral.

Utilizarea didactic-productivă a stupului de observaţie în perioada de maximă dezvoltare a familiilor de albine şi în condiţiile unui cules abundent ulterior formării şi alături de atente şi competente tehnici apicole pot duce la obţinerea unor nuclee-familii care pînă în toamnă nu se deosebesc de familiile normale din stupină (ca în anul 1987).

Pentru utilizarea productivă este necesar utilajul şi materialul adecvat lucrărilor efectuate în stupina productivă (exemplu, stupi mici pe 8 rame în care să fie adăpostite nucleele obţinute, utilaj şi materiale pentru prepararea siropului, substanţe pentru prevenirea sau tratarea bolilor etc.).

Din punct de vedere economic utilizarea stupului de observaţie didactic-productiv aduce un beneficiu minor, dar aplicarea rezultatelor studiului constituie o investiţie într-un mijloc de producţie, reprezentat prin nuclee care în anul următor devin familii de producţie contribuind la obţinerea unei producţii suplimentare.

Stupul de observaţie cu pereţi de sticlă pe două rame aşezate vertical, deşi produs de ACA—Combinatul apicol, este insuficient cunoscut şi utilizarea lui nu este îndeajuns popularizată prin cercurile ACA. Popularizarea mai intensă ar fi binevenită. Această acţiune de cunoaştere a lui şi de utilizare didactico-productivă în şcoli şi centre apicole poate contribui la dezvoltarea în continuare a apiculturii ştiinţifice şi la creşterea numărului de familii de albine şi de stupari din ţara noastră.

Bibliografie selectivă

* * * *Stupul de observaţie, Ştiinţă şi tehnică, nr. 4, aprilie, Bucureşti, 1962*

DABIJA PAUL, *Pentru tinerii prieteni ai albinelor, Biblioteca apicultorului nr. 1, ACA Bucureşti, 1965*

DABIJA PAUL şi colab., *Opţiune pentru stupul de observaţie cu pereţi de sticlă verticali pe două rame, utilizat în şcoală, Revista Natura Supliment pentru profesori şi elevi, SNB din RSR, Bucureşti, 1966.*

---

* *N.R. Un asemenea stup există în stupina reputatului apicultor, cunoscut şi apreciat inventator şi talentat publicist apicol — N. V. ILIEŞIU. Vizitarea acestei stupine situată în plin centrul Bucureştiului — pe strada M. Eminescu — se constituie pentru oricine ca o adevărată lecţie de apicultură practică.*

Relatări de la apicultori

CIOCĂNITORILE CONSUMĂ ȘI... MIERE

Ing. Constantin GIURCANU

Dacă prin anii '50 o întîmplare putea să-mi ofere această posibilitate, iarna 1986/1987 mi-a oferit certitudinea.

Prin anii '50 aveam stupi Dadant și orizontali cu 16—20 rame; începusem să iernez albinele afară în livadă, învățasem cum să împachetez și să pregătesc bine albinele pentru iernare și din logică începusem să iernez cîte două familii de albine în același stup orizontal, familiile avînd 7—8 rame cu miere, acoperite complet cu albine; familiile de albine erau despărțite cu un perete demontabil din scîndură (diafragma de astăzi); stupina era amplasată lîngă casa părintească din comuna Bogdănița jud. Vaslui o localitate între dealuri și păduri multe, inclusiv livezi de toate vîrstele. Ciocănitori erau multe și erau binevenite în livezile gospodarilor întrucît aceștia știau ce trebuie îndepărtat primăvara din pom, după activitatea specifică a ciocănitorilor.

Unul din stupii orizontali avea la un capăt o mică deschizătură în perete, cauzată de nepotrivirea scîndurilor la încheierea lăzii; deschizătura era perfect obturată în interior cu o șipculiță.

Într-un răstimp de două săptămîni m-am mulțumit să-mi controlez stupina, numai privind-o de pe prispa casei (procedură uzuală dealtfel) interval de timp în care fie că ningea, viscolea, era ger, etc., zăpada era mare și neuniform așezată; după acest răstimp controlîndu-mi stupii și în special urdinișurile, am constatat cu mirare că stupul în cauză, care era mai îndepărtat, avea o gaură provocată de ciocănitoare în spatele său, din capăt, prin deschizătura din perete; ciocănitoarea pătrunsese în interiorul stupului și spărsese fagurii cu miere pînă la ghemul de albine, orificiul fiind situat în partea nevizibilă a stupului, privindu-l dinspre prispa casei. Am astupat gaura din stup cu un ghemotoc de cîrpe, iar la exterior l-am acoperit, legînd un capac gros din scîndură.

Primăvara am găsit familia de albine înjumătățită în efectiv; ramele — 3 bucăți — aveau pe mijloc un orificiu de 80—100 mm; nu mi-am dat atunci seama că ciocănitoarea mîncase și fagurii cu miere, deși acest lucru putea fi ușor de constatat, căci pe fundul stupului nu mai existau resturile acestuia. Iarna 1986/1987 a venit însă cu lămuririle ei.

Vatra de stupină pe care o am este situată în pădurea Cernica, la marginea acesteia, respectiv la marginea localității Cernica din S.A.I.

Stupii sînt bine protejați împotriva ciocănitorilor, prin acoperirea lor cu plasă de sîrmă tip rabiț, avînd ochiurile de 25—30 mm și distanța față de scîndură la cca. 50 mm. Eventualele începuturi de găurire a vreunui stup, acolo unde plasa de sîrmă s-a apropiat de scîndura stupului, sînt în scurt timp oprite mai înainte de a realiza perforarea peretelui.

Apicultorului B. A. din vecinătate avînd cca. 50 stupi multietajați, în iarna 1985/1986 ciocănitorile i-au perforat 42 stupi; ca atare numărul și agresivitatea acestora în pădurea Cernica este mare.

Depozitez și conserv ramele cu fagurii de rezervă (fagurii albi, bruni, pentru reformare și cei cu rezerve de miere sau resturi de miere și polen) într-un dulap construit în acest scop încă din anul 1974. Pereții exteriori și acoperișul acestuia sînt din PFL impregnat cu smoală. Protecția lor este asigurată prin fumigarea periodică cu pucioasă; iarna sînt tratați fie cu formol, fie cu acid acetic glacial.

În toamna anului 1986, s-a întîmplat ca fagurii de rezervă cu miere să fie depozitați în partea superioară a dulapului, în partea dinspre ușă; iarna 1986/1987 fiind o iarnă grea și stupii fiind bine pregătiți împotriva ciocănitorilor, una sau mai multe mi-au atacat depozitul de rame; în etapa I-a au perforat acoperișul cu cca. 30 orificii de 5—15 mm și trei de cca. 40×50 mm.

Întrucît prin acoperiș nu puteau ajunge ușor la miere, spetezele superioare ale fagurilor fiind al doilea obstacol, ciocănitorile au perforat peretele dinspre ușă, exact în zona unde se aflau depozitați fagurii cu miere; apicultorii D. A. și M. V., vecinii mei au sesizat cazul și m-au anunțat în momentul în care intrusele găuriseră 11 faguri cu miere, consumînd mierea și ceara, orificiile din faguri avînd dimensiunile cuprinse între 40 și 100 mm.

APITERAPIA — domeniu în care țara noastră deține priorități mondiale

PROPOLISUL — MIJLOC EFICIENT ÎN TRATAMENTUL EROZIUNILOR, INFLAMAȚIILOR ȘI A DISTROFIILOR CERVICO-VAGINALE

Dr. Ștefan ROMAN, Farm. Elena PALOȘ, Bioch. Cristina MATEESCU

Leziunile ulcero-erozive ale colului uterin, tulburările distrofice precum și vaginitele specifice sau nespecifice, acute sau cronice, ocupă un loc însemnat în patologia aparatului genital feminin ele fiind generatoare de dureri, disconfort în efectuarea actului sexual, reducerea capacității de procreație și favorizarea apariției metaplaziei maligne.

Dificultățile de tratament, obișnuit de lungă durată, reticența multor bolnave față de cauterizarea electrică sau chimică, precum și recidiva infecțiilor sau a distrofiilor au determinat pe unii ginecologi inițiați în apiterapie să recurgă la propolis pe care l-au utilizat în aplicații locale sub formă de tinctură și pomezi.

Deși propolisul era cunoscut încă din antichitate ca remediu împotriva plăgilor infectate și ca stimulator al proceselor de cicatrizare, utilizarea lui pe baze științifice are loc abia după anii '50 ai secolului nostru, după ce diverși chimiști, farmaciști și medici au analizat structura intimă a acestui produs al stupului, atribuind flavonelor, flavonoizilor, acizilor aromatici, galanginei și altor elemente care intră în compoziția lui efectele antiseptice, antibiotice, antimicotice, biostimulatoare, keratolitice, cicatrizante și chiar anesteziante pe care apiterapeuții le constată în practica lor.

Utilizarea propolisului în ginecologie este de dată relativ recentă. Primele comunicări apărute după 1970 cu referire la combaterea leziunilor ulcero-erozive ale colului uterin, ale colpitelor infecțioase și ale distrofiilor vaginale aparțin medicilor polonezi I. Zaniadzki, H. Suchy și S. Scheller, medicilor români A. Derevici, I. Iovan, E. Iliescu, N. Apetroaiei, precum și medicilor iugoslavi Mavric N., I. Osmanagic, Mutevelic E., Popeskovic și colab., la ale căror lucrări se face o largă referire în volumul celui de al 2-lea Simpozion de apiterapie al apimondiei care a avut loc la București în zilele de 2—7 sept. 1976 și în cel al Simpozionului III de la Portoroz—Iugoslavia în zilele 11—15 sept. 1978.

Comunicarea noastră referitoare la un lot de 57 bolnave între 21—58 ani care prezentau colpite ulcero-erozive de întinderi variabile interesînd în special exocolul, cu sau fără infecții cu flagelate de tipul trychomonasului sau micooze de tipul candidei, precum și leziuni congestive și distrofice ale mucoasei vaginului și vulvei, multe din ele cu suferințe cronice metroanexiale, urmărește nu numai să verifice și să confirme rezultatele bune ale precursorilor ci să și ofere o schemă de tratament ameliorată.

Utilizînd pe lîngă tinctura de propolis 30—50%, spray, unguentul propolizat și ovulele MIPROPOL (care conțin propolis, polen, lăptișor de matcă și miere în proporții variabile) realizăm un contact și deci o acțiune cvasipermanentă a acestor preparate apicole asupra zonelor patologice.

Natural, în colpitele specifice cu trychomonas sau candida este necesară asocierea cu produsele alopate speciifce antiparazitare și antimicotice pentru suprimarea agentului patologic cauzal, precum și administrarea per-orală a tabletelor PROPOSEPT, produsele stupului putînd potența prin proprietățile lor acțiunea specifică a acestora și realizînd în același timp o mai rapidă cicatrizare și remaniere a mucoasei colului și vaginului.

Recurgînd la arsenalul terapeutic menționat, am obținut rezultate foarte bune și bune la 42 bolnave (76,3%), satisfăcătoare la 9 (16,4%) și nule la 3 bolnave (7,3%).

Trei bolnave au fost scoase din lot deoarece după primele 2—3 zile de tratament au prezentat evidente manifestări de alergie locală tradusă prin accentuarea durerilor și usturimilor vaginale, intensificarea congestiei și edemului mucoasei vaginale precum și apariția eritemului vulvar și perivulvar însoțit de prurit intens.

ANALIZA CAZUISTICII, PRECIZAREA SCHEMEI DE TRATAMENT ȘI A REZULTATELOR OBȚINUTE

În urma examenului clinic de rutină, a determinărilor microscopice citobacteriologice și unde a fost cazul a explorărilor colposcopice, cele 54 bolnave rămase în tratament au fost încadrate în 5 grupe după aspectul leziunilor constatate, agentul etiologic și tratamentul aplicat.

Grupa I

17 cervicite ulcero-erozive (12 eroziuni, 7 ulcerații) cu colpită moderată, prin floră microbiană banală cu preponderența stafilococului, a bacilului Döderbin și a colibacilului. Douăsprezece dintre ele au urmat anterior diferite tratamente, trei fiind electro-coagulate.

Tratamentul a constat în badijonarea suprafețelor ulcerate sau erodate cu tinctură de propolis 20—30% sau pulverizare cu spray — propolis odată la două zile și spălături vaginale zilnice cu ceai de mușețel după care s-a introdus un ovul „MIPROPOL" lubrefiat cu unguent propolizat.

Cicatrizarea și decongestionarea mucoasei vaginale a survenit între a 13-a și a 21-a zi dar introducerea de ovule „MIPROPOL" a continuat încă 15 zile.

Grupa a II-a

23 cazuri de leziuni ulcero-erozive de natură trychomoniazică dintre care 16 au făcut o dată sau de două ori tratament specific rămas ineficient, fie prin tratament incomplet, fie prin necointeresarea în tratament a partenerului.

Patru din acest bolnave au fost electro-cauterizate, una din ele făcînd ulterior hemoragii repetate din suprafața cauterizată.

A fost reluat tratamentul susținut antitrychomoniazic, local și per-oral fie timp de 10 zile consecutiv, fie în două reprize a 7 zile cu o pauză de 6 zile.

Tratamentul apiterapeutic concomitent a fost similar cu cel aplicat la grupa I-a, recomandîndu-se în plus la 14 bolnave cu intensă colpită și masajul local zilnic al mucoasei vaginale cu unguent propolizat. Ovulele „MIPROPOL" au fost introduse alternativ cu cele de METRONIDAZOL sau CANESTEN la un interval de 12 ore.

După o perioadă de 21—35 zile cît a ținut tratamentul s-au obținut rezultate bune și foarte bune în 16 cazuri. satisfăcătoare în 6 cazuri și un insucces.

Grupa a III-a

7 cazuri de ulcerații și leziuni distrofice cauzate de trychomoniaze cu candidoze toate tratate insuficient anterior, una electro-cauterizată.

La aceste bolnave s-a instituit tratamentul chimioterapic antiparazitar intens timp de 10 zile, concomitent cu cel antifungic timp de 12—20 zile. Tratamentul apiterapic a constat inițial numai din badijonări sau pulverizări ale suprafețelor lezate cu t-ră sau spray-propolis și tablete „PROPOSEPT" per-oral, ovulele „MIPROPOL" și masajul mucoasei vaginale cu unguent propolizat introducîndu-se după tratamentul alopat.

Cum era normal, tratamentul complex pe care l-am aplicat a ținut mai mult decît la celelalte grupe, între 35—38 zile, obținîndu-se 3 rezultate foarte bune, 2 satisfăcătoare și 2 eșecuri.

Grupa a IV-a

4 cazuri de ulcerații și tulburări distrofice ale mucoasei prin infecție cu Candida dintre care trei după administrarea intempestivă, prelungită de antibiotice cu spectru larg.

Instituindu-se de la început tratament mixt cu antifungice și apiterapice local și per-oral după schema aplicată grupei a III-a am obținut în interval de 23—32 zile 3 rezultate foarte bune și unul satisfăcător.

Grupa a V-a

Include 3 **bolnave** în menopauză, între 55—58 ani cu **distrofii hiperkeratozice ale mucoasei vaginale și valvare** cu aspect de craurozis incipient precum și moderate tulburări disurice.

Prin aplicarea locală a produselor apicole amintite mai sus, în serie de 15—20 zile pe lună s-a realizat după 3 luni de tratament revenirea mucoasei vaginale la o suplețe acceptabilă precum și dispariția tulburărilor urinare.

În completarea datelor de mai sus ne simțim datori să facem următoarele precizări :

— pentru spălăturile vaginale practicate zilnic sau la 2 zile am recomandat utilizarea alternativ a ceaiului de mușețel cu soluții bicarbonate sau, în candidoze, și a soluțiilor slab iodate.

— Tratamentul cu medicamente antitrychomoniazice (Metronidazol, Flagyl, Fasigyn, Canesten) a fost însoțit de Stamicină, Mycostatin, Nystatin, vit. B complex și regim adecvat pentru a preveni apariția candidozei bucale sau vaginale, întîlnită uneori după administrarea de antiflagelate.

— Indiferent de schema de tratament aplicată și de timpul utilizării medicației alopate în infecțiile cu trychomonas și candida, cel apiterapic, mult mai bine suportat, a fost administrat pînă la definitivarea și consolidarea cicatrizării și restabilirea troficității mucoasei colului și a vaginului.

— Menționăm că la majoritatea bolnavilor din primele patru grupe, la care pe lîngă leziunile colului și ale vaginului coexistau și suferințe uretro-anexiale reziduale, s-au înregistrat vindecări sau ameliorări evidente.

— În interpretarea rezultatelor înțelegem că ele au fost foarte bune și bune în cazurile în care a fost jugulată infecția parazitară sau micotică, s-a realizat cicatrizarea ulcero-eroziunilor prin metoplazie fiziologică și s-a restabilit troficitatea mucoasei vaginale cu reluarea normală a raporturilor sexuale.

Considerăm ca satisfăcătoare cazurile la care s-a obținut dispariția factorilor etiologici (în special a trychomonasului și a candidei), s-a realizat cicatrizarea eroziunilor și a ulcerațiilor dar mucoasa a rămas îngroșată, cu prezența de vezicule sau microchiste hemoragice cu persistența unei secreții mucosclerose mai abundentă și a unui grad moderat de disconfort în timpul copulației.

CONCLUZII

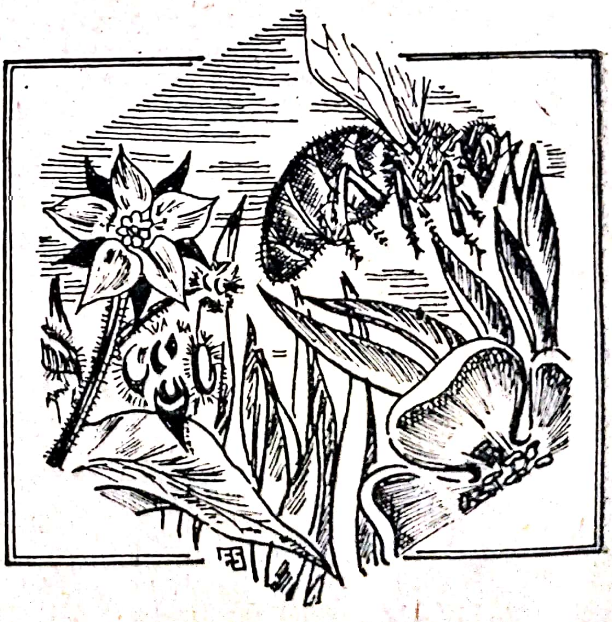
1. Din analiza faptelor clinice sumar expuse se poate trage concluzia că propolisul, prin largile sale proprietăți terapeutice este un remediu important în tratarea leziunilor ulcero-erozive și distrofice ale colului uterin și vaginului.

2. Prin utilizarea lui local sub diferite forme, se realizează un contact quasi-permanent cu formele lezate iar în cazul coexistenței cu trychomoniaza și candidoza vaginală, asocierea obligatorie cu medicația alopată specifică potențează efectul antiseptic și antiparazitar al acestora și asigură o ameliorare a calității și o reducere a timpului de cicatrizare.

3. Deși în general bine suportat de către organism, în primele zile de aplicare a propolisului, se înregistrează manifestări alergice locale în proporție de 5—7% din cazuri.

BIBLIOGRAFIE

1. Derevici A. — *Contribuții la stadiul terapiei propolisului. Experimentări și deducții asupra mecanismelor de acțiune ale componentei sale flavonoidice. — Al II-lea Simpozion Internațional de Apiterapie — Apimondia. București, 2—7 sept. 1976.*
2. Ialomițeanu M., Nicolau N., Daghie S. — *Perspectivele aplicării terapeutice ale extractelor de propolis în afecțiuni cauzate de flagelate și levuri. Al II-lea simpozion Internațional de Apiterapie — Apimondia, București, 2—7 sept. 1976.*
3. Iliescu E. — *Date privind propolisoterapia. Al II-lea Simpozion Internațional de Apiterapie. Apimondia, București, 2—7 sept. 1976.*
4. Iovan I., Iliescu E., Apetroaiei N. — *Considerații asupra tratamentului cu preparate pe bază de propoiis al unor cazuri de matrite ulcerate de col uterin, cronice. Propolisul. Ed. Apimondia, 1975.*
5. Mauric N., Osmanagiuc I., Mutevelic E. — *De tratament á la propolis des modification dystrophiques du col uterin. Al III-lea simpozion Internațional de Apiterapie. Portoroz—Iugoslavia, 11—15 sept. 1978.*
6. Popeskovic D., Klanafar M., Petrovic Z., Dimitrieviejevic M. — *Etude parallele de l'action des fractions de la propolis sur les cultures du trychomonas (T. vaginalis, T. gallinae et T. microti). Al III-lea Simpozion Internațional de Apiterapie — Portoroz—Iugoslavia, 11—15 sept. 1978.*
7. Suchy H. — *Efficiency of Propolis in the tratment of Trychomonas vaginalis in vitro and vivo Experiments. Al III-lea Simpozion Internațional de Apiterapie — Portoroz—Iugoslavia 11—15 sept. 1978.*
8. Suchy H., Zawadski J., Scheller S., Posz A. — *Dolsze badania nad zastosowaniem propolisu u gine cologii. Przegl, Lek, 1974, 31. 6. 646—648.*
9. Suchy H., Suchy M. — *Die wirkung von propolis und melbrosia bei frauen mit klimakterischem syndrom Al III-lea Simpozion Internațional de Apiterapie — Portoroz—Iugoslavia, 11—15 sept. 1978.*
10. Zawadzki J., Suchy H., Scheller S. — *Proby leczenia. propolisem stonow zapalnych pochwy i szyjki macicy. Przell Lek. 1973 30. 7. 629—633.*



APICULTURĂ — LITERATURĂ

EDENURI APICOLE ROMÂNEȘTI

prof. Emilia și Marin **POPESCU-DICULESCU**

„Îndemnat de o albină am pornit-o la drum" (1) urmărind atîtea și atîtea „paradisuri terestre" (2), cum numai în vis arareori ne este dat să vedem.

„Acea duioasă armonie cîmpenească, idilică și împăciuitoare" (3) a fascinat sufletele sensibile ale scriitorilor neamului nostru dîndu-le puteri și har în a exprima imensa frumusețe a unor colțuri de natură cu adevărat edenice.

„La curtea cuconului Vasile Creangă" la mare cinste se află „florăriile, via și prisaca", înconjurate fiind „cu zaplaz șindilit umbrit de plopi, salcîmi și nuci" (3). Natura, veșnic apărătoare a sufletelor oropsite sau obosite, este regeneratoare a unor energii uitate sau neglijate, purificîndu-l pe om de veșmintele minciunii și egoismului, de slăbiciuni, mizerie interioară. Bătrînul Euthanasius, dintr-o insulă uitată de lume, scrie nepotului său Ieronim: „Eu, mulțumită naturei, m-am dezbrăcat de haina deșertăciunei... Lumea mea este o vale, înconjurată din toate părțile de stînci nepătrunse, care stau ca un zid dinspre mare, astfel încît suflet de om nu poate ști acest rai pămîntesc, unde trăiesc eu... În mijlocul acestui loc, care apare negru de oglindirea stufului, ierbăriei și răchitelor din jurul lui, este o nouă insulă mică cu o dumbravă de portocale. În acea dumbravă este peștera, ce am prefăcut-o-n casă, și prisaca mea. Toată această insulă-n insulă este o florărie sădită de mine anume pentru albine... E o muzică eternă în tăcerea văratică a văiei... Mii de albine cutremură florile lipindu-se de gura lor... O bucată de cer am numai, dar ce bucată! Pînă și insectele erau îmblînzite în acest roi... El se apropie de lac și, trecîndu-l pe unde era vad, veni în insulă. Albinele înconjurară bizîind pe noul și tînărul împărat al raiului. Cezara fugea apoi prin dumbrava de portocale, gonită de fluturi și albine. Era nebună, ca un copil, rătăcit într-o grădină fermecată de basme".

„În ploaia florilor de tei" Eminescu a devenit un cîntăreț al unei zeități numită albină (3).

„Nicăieri pe pămînt n-a fost rai al albinelor mai blînd și mai tihnit pentru roi decît în poienile codrilor vechi" (4).

„Miros, lumină și un cîntec nesfîrșit, încet, dulce ieșind din roirea fluturilor și a albinelor, îmbătau grădina și casa" dintr-un basm eminescian, „Făt-Frumos din lacrimă" (5).

„Mi se umplea sufletul de pace, acolo, într-un colțișor de lume", declară Mihail Sadoveanu prin gura bunicului său, Manole. „Mă opream o țîră în prisacă de mă hodineam pe prispa căsuței și mă răcoream cu apă limpede din fîntîna lui Ion. Poate mă chemau și alte doruri spre Prisaca lui Ion..." (6).

Capitolul IX din feerica „Dumbravă minunată" are ca motto aceste cinci cuvinte ce exprimă un univers: „Bunicii aveau livadă și albine".

„Cînd uncheșul Petrea Gînj i-a călăuzit în acel colț încîntat, unde puhoiul limpede al Sucevei rupea tulbureala Siretului, Nicoară și-a simțit inima bătînd mai grăbit. Acolo era curtea copilăriei lui cu turnul de piatră și livezile între parcane înalte și prisaca de care avea grijă moșu Voicu.

...După ce s-au întors din priveliștea cea neasemuită, în livadă s-a făcut o tăcere în care se auzea deslușit, însă ca într-o somnie, zvonul albinelor. „Meri, știubeie și staul au părut a se înveseli în tăcere sub pulberea de argint a soarelui de iulie". Că locul este prielnic liniștii și visării o spune unchiașul lui Simion: „Vreau să prind și eu, nu roi, ci un pui de somn". La toate acestea se mai adaugă și imensa bucurie ce inundă ființa mezinului Potcoavă, care strigă într-o pornire venită din adîncul pieptului întunecat de atîtea griji: „Bucură-mi-se sufletul!" (7)

Finalul romanului istoric „Neamul Șoimăreștilor" ne dovedește încă o dată, dacă mai era nevoie, fascinația pe care a creat-o autorului șederea între stupii pierduți într-un ținut moldovenesc dătător de vise, prilej fericit pentru aducere aminte a vremurilor încărcate de istorie: „Și această istorisire de acum trei sute de ani, din vremea cînd strămoșii erau încă dîrji, am scris-o în liniștea unei prisăci, avînd în inima mea răsunetul durerii lor" (8).

Alungată de la palat, Genoveva își găsește adăpost și hrană pentru ea și odorul ei în adîncurile pădurii tainic-primitoare și ocrotitoare. „Erau clipe de pace... în acel ceas al liniștii de toamnă. Între poiană și cercul curat, zbor de albine." (9).

Moș Neculai Andrușcă din „Prisaca de altădată" își aduce aminte „de o istorie cu niște alghine..." : — „Nu știu dacă cunoaște careva dintre cei mai tineri unde a fost prisaca lui Buburuz, — începe el. Mai de demult erau pădurile mai întinse, ș-apoi era ici o poiană, dincolo alta; și creștea, bre omule iarba pîn' la piept prin poienile celea. Umblai de-a dragul șuierînd, te păleau spicele peste nas de strănutai și era o miroznă ca prin preajma raiului. Și nu umbla nimenea să le calce și să le strice, creșteau toate în voia lor. Și ici-colo, prin singurătăţi, numai ce vedeai cîte-un bordei şi cîte-o prisacă... Umblau albinele la cules şi strîngeau la ştiubeie lamura florilor" (10).

Nu departe de apa Ozanei „la dumbrava cea mare de stejari care se cheamă Braniştea,... se lumina un loc desmierdat al albinelor şi-al căprioarelor, şi-n lunca apei uneori îşi aduceau zîmbroaicele viţeii la păşunea de toamnă". „Acolo, în poiana de la Merişor, era soare şi murmur abia auzit de albine. Şi toate gîngăniile ierburilor foiau şi susurau, aducînd slavă luminii şi Domnului-Dumnezeu" (11).

„Acolo (în Moldova lui Sadoveanu, dar văzută de George Chiper Dinograncea) tremura în văzduh zuzuit de albine şi legănau adierile mirozna dulce a florilor de cireş albe, podoabe cuminţi în părul galben al sălciilor, despletite pentru logodna cu soarele" (12).

„Aici au fost din veci / grădini din rai" şi „albinele umblau din floare în floare" e de părere Elisabeta Novac din poemul scris pentru copii, „Ochiul de basm" (13).

Pornind în căutarea Ţării-Visate, spre a dezlega tainele firii şi ale lumii, un temnicer şi Dor-Călător ajung într-un ţinut binecuvîntat". „Iată un loc unde aş vrea să trăiesc pînă la sfîrşitul vieţii mele... Se aflau la marginea unei păduri, lîngă un pîrîu limpede.

— Mi-aş face un bordei, aş creşte albine şi capre, aş săpa pămîntul şi m-aş desfăta privind frunza pădurii, înălţimea cerului şi oglinda apei... Sînt bătrîn, am părul alb, iar picioarele nu mă mai ajută.

— Şi Ţara-Visată ?

— Pentru mine aici ar fi. E atîta linişte, atîta împăcare..." (14).

Lui Siminoc, alungat de acasă de necazuri „viaţa la moară i se păru tihnită şi îndestulată. Cînd nu erau muşterii, morarul îl învăţă cum trebuie umblat la ştiubeiele cu albine..." Moara se afla într-un loc plăcut sufletului, „într-o luncă minunată, verde, cu sălcii şi plopi, cu bîzîit de albine şi mireasmă plăcută de flori... Mînca mierea şi se lingea pe degete" (14).

Alţi „inimoşi suspină o dată, de două ori şi iată-i în grădina lor fermecată. Tot timpul au purtat-o în gînd. Şi florile n-au fost nicicînd aşa de viu colorate! Îi întîmpină proaspăt parfumate şi cu miere pe buze". Concluzia nu se lasă aşteptată : „Ce fericire să te răsfeţi pe iarba moale şi caldă ca poala mamei! Păsările îşi deretică vesele cuiburile, albinele au plecat să colinde, razele ţes năvoade şi vîntul susură în tihnă". Nimic nu tulbură armonia unor astfel de ţinuturi rupte dintr-un colţ de rai (15). Pînă şi „pustietăţile" ţinuturilor româneşti au devenit prin munca neobosită şi inspirată a românului paradisuri.

— „Cum ? Moară în pustietatea asta ?...

— Ţi se pare că-i pustietate, dar în vale se află o căsuţă curată, o livadă cu pomi şi ştiubee cu albine" (16).

Un tablou de mari întinderi, mirific, ne prezintă Bogdan Stihi prin descrierea ţinuturilor dace din timpul apogeului lor. Doar pasul războinicilor mai călca bogăţia florală a Daciei. Doar bîrcuitorii mai tulburau liniştea pădurilor în căutarea rodului dulce al albinelor. „Poala codrului dădea în marginea unui plai cu iarbă verde plăcut mirositoare... O lege a bîrcuitorilor îi cerea celui care a luat din rodul muştei harnice, să nu golească de tot scorbura, să rămînă zeiţei pădurilor, Silvana, un pumn de nectar, drept mulţumire" (17).

„Din viaţa dacilor" şi Al. Vlahuţă desprinde aspecte interesante prefaţîndu-le cu un chenar plin din florile de tot felul, culese de pe întinsele ţinuturi străbune. Autohtonii sînt într-o neostenită căutare, fie a aurului dulce al albinelor, fie a metalului pur care să-l pună în salbe la gîtul fetelor. „În poienile pădurii (dacii) creşteau albine pentru miere iar cei din munţi scoteau aur" (18)

„Cum intrai în curte la conu Alecu, te-ntîmpina o alee podidită cu zgură de la c.f.r.,... de o parte şi de alta a aleii erau copaci, liliac, stînjenei şi cuişoare, ce-nverzeau şi înfloreau, la momentul potrivit, de mai mare dragul ; apoi, în stînga, cum intrai, livadă cu pomi roditori, prisacă pe stînga puţină vie... încît toată curtea închipuia, în Amara cea fără pomi, o insulă de linişte şi verdeaţă, o ilustraţie naivă la o carte de tinereţe a lui Sadoveanu" (19).

„E cald şi e aşa de frumos" în poveştile lui Constantin Clisu căci „primăvara a agăţat cercei de floare în pomi, păsările cîntă, fluturi multicolori umplu văzduhul, albinele zumzăie" (20).

Abundînd de metafore într-o scriitură modernă în „Lumea în două zile", George Bălăiţă ni-l prezintă pe Anghel cu gîndurile şi stupii lui : „M-am retras deci spre o viaţă tihnită. Cactuşii şi albinele mele... Aici sînt în Paradis. Cactuşii mei au căutare în toată lumea, iarba este mai verde,... apa mai dulce, liniştea deplină iar albina mea uriaşă mă „scuteşte de multe întîmplări neplăcute" (21).

În „Ţara fetelor" ce-şi plîng fraţii şi iubiţii semănaţi pe cîmpurile de luptă ale Europei celui de-al doilea război mondial sînt încă „Primăveri calme ce curg între teii înfloriţi. Fluvii de miresme, de sunete" ce aşteaptă vizitele paşnicelor şi harnicelor albine (22).

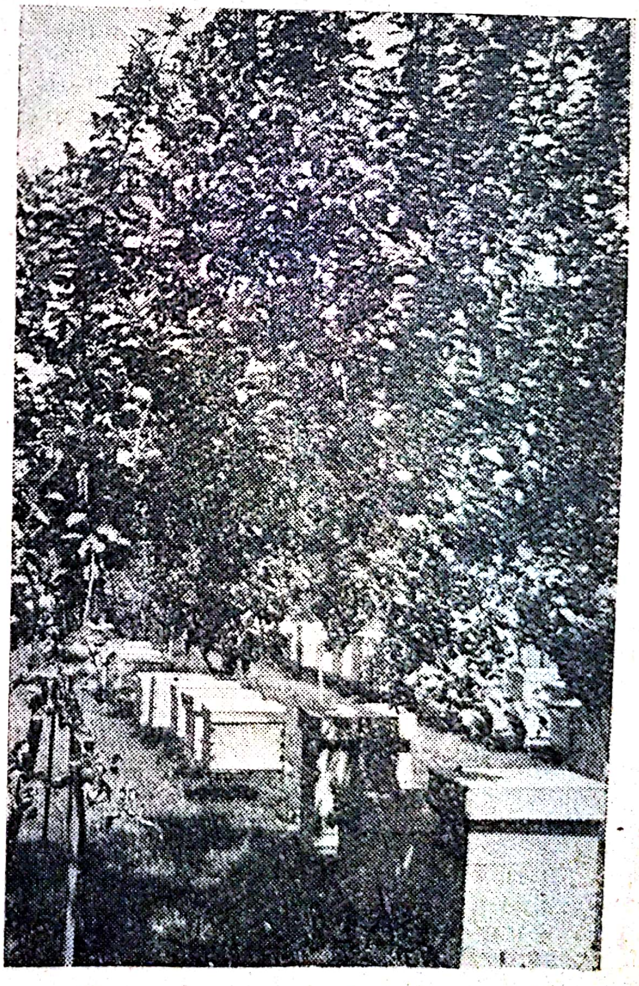
Minunate ţinuturi se arată „feciorului cel isteţ şi păsării fermecate din „Ostrovul sirenei". Aici „albinele zburînd se întorceau din grădină. Culegeau din floare mierea. Harnice, dar gătite de sărbătoare, lucrau voioase, căci fericirea ţi-o găseşti în muncă şi-n... poiană, unde era locul de sfat al urşilor. Aici făcură ospăţ mare. Tot felul de *mure și dulcețuri din codru fură servite la masă: faguri de miere, aduși proaspeți, zmeură, afine, toate întinse pe frunze. La masă era regina albinelor" (23).*

La gurile Dunării, la Tulcea, se ridică o împărăție a albinelor. „Orașul este foarte curat, împodobit cu flori, proaspăt și înconjurat de zone de frumuseți ale naturii, pe cît de întinse, pe atît de fragile... Pădurile și cîmpurile Tulcei, ale Deltei sînt, cu fiecare an, tot mai populate cu orășelele miniaturale ale stupilor. Județul Tulcea este plin de albine și la propriu și la figurat". Lîngă „acest gingaș palat al albinelor — ca un fagure de miere, zidit în apropierea Tulcei — Traian Coșovei se simte „mai fericit decît Ulise". Chiar titlul reportajului este semnificativ „Tulcea — dragostea mea" (24). Dar, ca orice iubire mare, „dragostea" este amenințată de... pacostea poluării. Nemilosul flagel al distrugerii fusese prevăzut încă de pe la sfîrșitul secolului al XVIII-lea, de un naturalist german, aflat călător prin țările noastre și care prevede timpul cînd exploatații lacome vor distruge poienile și cu ele prisăcile. „Și e păcat, căci mierea din sudul Basarabiei este tot așa de aleasă ca aceea din Franța, de lîngă Narbone... Și ce țară bogată / E ca o grădină roditoare și bine sădită. Merele domnești sînt cît un cap de copil. Numai de la albine, un stup roind alți zece cincisprezeci, se fac 72 000 de lei pe an"... (25).

Găsim concluzia în mottoul romanului „Mierea", de Eugen Uricariu: „Se spune că în Paradis curg rîuri de miere" (26).

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Ștefan Tita, *Aventurile Tapinului*, *Editura Ion Creangă, 1970, p. 20*; 2. Geo Bogza, *Priveliști și sentimente, Editura Albatros, 1979, p. 134*; 3. M. Eminescu, *vol. Eminescu — proză literară, Editura pentru Literatură, 1964, p. 2, 98—101, 285*; 4. M. Sadoveanu *Viața lui Ștefan cel Mare, Opere 12, p. 237*; 5. *Basmele românilor, vol. I, Editura Ion Creangă, 1984, p. 35*; 6. M. Sadoveanu, *vol Cincizeci de povestiri, Editura Minerva, 1984, p. 90—95, 272*; 7. M. Sadoveanu, *Nicoară Potcoavă, Lyceum 1, Editura Tineretului, p. 178—266, 269, 291*; 8. M. Sadoveanu, *Neamul Șoimăreștilor*; 9. M. Sadoveanu, *Măria sa puiul pădurii, Opere 11 Editura de Stat pentru literatură și artă p. 129*; 10. M. Sadoveanu, *Cîntecul amintirii Editura Cartea Românească, 1981, p. 405*; 11 M. Sadoveanu, *Demonul tinereții, Editura Minerva, BPT., 1979, București, p. 3, 69*; 12. George Chipu Dinograncea, *Fulgerul, Editura Junimea, Iași, 1973, p. 226*; 13. Elisaveta Novac, *Ochiul de basm, Editura Ion Creangă 1981*; 14. Călin Gruia, *Domnița-de-Rouă, Editura Tineretului, p. 66—67, 104*; 15. Alexandra Ioachim, *Călătorie fără escală, Editura I. Creangă*, 1980, p. 43, 111; 16. Călin Gruia, *Poiana de argint, Editura I. Creangă, p. 32*; 17. Bogdan Stihi, *Acvila și leul, Editura Militară, 1983, p. 6—7*; 18. Al. Vlahuță, *Din viața dacilor, Manualul de citire de clasa a III-a, Ediția 1985, p. 16*; 19. Paul Georgescu, *Vîrstele tinereții, Editura pentru literatură, 1967, p. 64*; 20. Constantin Clisu, *Vine moșul pe cărare, Editura Ion Creangă, p. 48*; 21. George Bălăiță, *Lumea în două zile, Editura Eminescu, 1985, p. 250*; 22. M. Banuș, *Despre pămînt, Editura Tineretului, Biblioteca școlarului, p. 17*; 23. Dorel Drăguescu, *Ostrovul sirenei, Editura Facla 1976, p. 43—54*; 24. Traian Coșovei, *Mai fericiți decît Ulise, Editura Albatros*; 25. N. Iorga, *Istoria românilor prin călători, Editura Eminescu, vol. I, p. 433*; 26. Eugen Uricariu, *Mierea, Editura Albatros, mottoul.*



documentar apicol

ASPECTE ALE COMPORTAMENTULUI ALBINELOR

N. I. KRIVȚOV

Roirea are loc în lunile mai-iunie, în acest fel familia de albine are timp să-și găsească și să-și clădească cuibul, și să-și strîngă rezervele de hrană pentru iarnă. Cu zece zile înainte de aceasta albinele încep să consume miere, pregătindu-se să părăsească stupul (Balter, 1940). În condiții favorabile determinate de factorii naturali, albinele încep să intensifice dansul, format din treceri rapide în linie dreaptă, în timp ce aripile vibrează cu o frecvență de 25 Hz. Apoi toate albinele se îngrămădesc la exteriorul stupului și se fixează la o distanță de pînă la 10 m de fosta locuință. Circa 5% din albine au rol de cercetașe. Găsind un loc corespunzător pentru organizarea noului cuib, ele comunică despre aceasta roiului prin intermediul dansului, asemănător cu cel „de hrănire". Roiul se ridică în aer și condus de cercetașe zboară cu o viteză de 8—10 km/oră la înălțimea de circa 3 metri spre noua locuință (Sili, 1977).

Mătcile tinere neîmperecheate rămase în cuibul părăsit sînt foarte agresive, prima ieșită se repede să omoare pe cele mai tinere. Albinele lucrătoare îndeplinesc un dans de „liniștire" și lipesc botcile cu ceară, pentru a împiedica ieșirea mătcilor și a le apăra (Simpson, 1974). Aceste mătci primesc prin orificiul din ceară hrană și se maturează înăuntrul botcii, cuticula lor se întărește. Ele emit cunoscutul lor cîntec, cu o frecvență de 650 Hz produs de vibrarea aripilor strînse una de alta. Ca o dovadă a rolului de semnal al sunetelor emise de mătci este răspunsul lor în cazul imitării acestor sunete (Escov, 1979). După acest autor, semnalizarea acustică a albinelor este atît de perfectă și de diferențiată, încît dă posibilitatea controlării stării biologice a familiei de albine și dirijării activității sale de zbor.

Ca rezultat al trierii, în familie rămîne o singură matcă. Dar și în acest domeniu se observă diferența în funcție de rasă. La albinele caucaziene sînt dese cazurile de conviețuire a două mătci într-o familie.

Trîntorii se adună în locuri în care se formează curenți ascendenți, care-i ridică la 10 m de la nivelul solului. Locurile de adunare se află la o distanță de 200 m la 7 km distanță de strînsură și sînt, după cum se pare, un mijloc de prevenire a acțiunii nefaste a imbridingului (Rutner, 1974).

La albinele melifere albinele care păzesc intrarea în stup, le deosebesc fără greșeală pe cele proprii și le izgonesc pe cele străine. Prin modul în care își apără cuibul de albinele hoațe exsită de asemenea mari diferențe între rase. Escov (1981) consideră că albinele paznici deosebesc pe cele care se apropie de urdiniș după sunetele pe care le emit. Conform datelor acestui autor, albinele sînt capabile să genereze sunete de joasă frecvență în diapazonul de la 75 la 600 Hz, fapt care le asigură posibilitatea instituirii unei game diferențiate de legături acustice.

Ferguson, Free (1979) consideră că în locurile de furajare, albinele lasă o urmă ordonată, mai plăcută albinelor din același stup, decît pentru altele.

Întrucît albinele deosebesc indivizii familiei sale chiar în afara cuibului, înseamnă că albinele cărătoare duc aceste distincțiuni cu sine. Piciorușele lor lasă la urdiniș un semn mirositor specific familiei respective.

Albinelor li se poate imprima un miros nou, specific lor, lipsindu-le prin aceasta pentru un timp oarecare de capacitatea de a deosebi albinele proprii de cele străine. Pe acest fapt se bazează tehnologia de unificare, prin care hrana este puternic aromatizată (se adaugă de exemplu semințe de anason) sau se atrag albinele la alte activități (sînt presărate cu un praf amorf care le obligă să se curețe).

Veninul de albine conține peptide, fosfatare și esteraze. În urma înțepării vertebratelor albina nu își mai poate scoate acul și, în urma puternicei traume pe care o capătă, piere în folosul familiei luate ca un întreg, lucru posibil doar la himenopterele ensociale (Gherman, 1971). Feromonii de avertizare la albinele melifere se produc pe lîngă ac. În componența lor intră opt acetați (printre care și acetatul izopentil), trei alcooli și o serie de alcane și alchene normale. Mai există un complet de feromoni, secretați de glandele maxilare ale albinelor paznici și care determină ieșirea în masă a albinelor din cuib și atacarea duşmanului. În cazul neliniştirii puternice albinele îşi umplu guşa cu miere şi părăsesc cuibul. Cele mai agresive sînt unii hibrizi ai albinelor africane, iar dintre rasele locale — ruseasca mijlocie. Albina cenuşie caucaziană se deosebeşte printr-o blîndeţe deosebită.

Familia de albine îşi reglează perfect microclimatul cuibului. Ea poate exista fără intervenţia omului în condiţii aproximativ grele, de exmplu în Başchiria, izolîndu-şi termic cuiburile şi folosind rezervele de miere. Cînd temperatura mediului exterior scade sub 18°C, albinele încep să formeze ghemul, la exteriorul căruia ele se strîng într-un strat dens, formînd termoizolaţia şi mişcîndu-se liber în interiorul său degajînd energie calorică. La temperatura exterioară apropiată de zero, în interiorul ghemului temperatura se poate menţine peste 20°C. Umiditatea optimă se menţine pe baza apei din metabolism, întrucît albinele tot timpul iernii menţin în intestinul gros excrementele umede. Din momentul începerii creşterii de puiet în zona acestuia temperatura este de circa 35°C, iar vara aceasta se reglează cu o precizie de pînă la 0,5°C (Budel, 1968). Albinele ventilează cuibul pentru a îndepărta aerul încălzit şi a introduce altul uscat, necesar eliminării umidităţii rezultate din procesul de maturizare a mierii. Pe timpul foarte cald şi uscat ele aduc apă şi o răspîndesc în faguri. La ridicarea concentraţiei de CO_2 peste trei procente din albină încep de asemenea să ventileze cuibul.

De mult timp provoacă uimire perfecţiunea construcţiilor albinelor. Celulele hexagonale sînt aşezate în aşa fel încît în fiecare fagure corespund unele altora cu suprafeţele posterioare. Prin aceasta, ele sînt astfel dislocate, încît fiecare celulă a unui strat, corespunde cu baza la alte trei celule alăturate al celuilalt şi fiecare treime a bazei sale serveşte în acelaşi timp ca o parte din baza uneia din celulele stratului opus. Sistema hexagoanelor unui strat corespunde unui sistem asemănător al celuilalt cu o deplasare pe verticală la distanţa egală cu raza celulei. Acest fapt dă posibilitatea folosirii complete a spaţiului util. Fiecare celulă e uşor aplecată de la bază către deschidere, datorită acestui fapt menţinîndu-se conţinutul celulei fără să se verse.

Celulele pentru creşterea albinelor lucrătoare şi trîntorilor au dimensiuni diferite, iar pentru creşterea mătcilor se cresc botci. Ceara în formă de solzişori e secretată de glandele intersegmentale din partea posterioară a abdomenului. Pentru depunerea cerii albinele atîrnă în ghirlande, înlăuntrul cărora se menţine temperatura de 35°C. Ceara de la albinele secretoare trece la grupele de albine „frămîntătoare“, care o amestecă cu un secretat apos al glandelor mandibulare şi o trec în starea plastică, bună pentru construcţie (Darhen, 1980). Rămîne neclar, cum îşi formează albinele celulele cum le măsoară şi le polizează pereţii, cum potrivesc unghiurile cu mare exactitate (unghiuri la 100 şi 120°, cu panta celulei de 13°).

Aici sînt analizate şi extrase doar elemente de bază ale comportamentului albinelor. Este absolut necesar ca toate acestea să fie cunoscute pentru a se putea aborda din punct de vedere ştiinţific diferitele probleme ale tehnologiei şi selecţiei. În cursul descrierii materialului am indicat existenţa unor diferenţieri mari care apar uneori în manifestarea unuia sau altuia din indicatorii de comportament la albinele din rase diferite, din această cauză se fac încercări în munca de selecţie de a li se studia caracteristica genetică. Astfel, revista franceză „La santé des abeilles“ din ianuarie 1978 face cunoscut cititorilor cartela de selecţie după criterii de comportament. În aceasta, în particular sînt incluse agresivitatea, comportamentul pe faguri, curăţirea fagurilor, curăţirea fundului stupului şi altele. În „Instrucţiuni privind bonitarea familiei de albine“ pentru precizarea originii albinelor s-au introdus asemenea indicatori ca de pildă : comportamentul albinelor pe faguri, la deschiderea cuibului.

Reacţiile de comportament pot avea o importanţă practică determinată (în apicultura contemporană, de exemplu sînt deosebit de nedorite agresivitatea, roitul) sau legate de indicatorii productivi.

Rotenbuller (1958) a stabilit, de exemplu, că mecanismul rezistenţei faţă de loca americană constă în comportamentul albinelor exprimată în viteza de curăţire a celulelor. Aceasta dă posibilitate să vorbim despre selecţia de linii, rezistente la această boală.

Mailn (1985) consideră de asemenea posibilă selecţia din punct de vedere al comportamentului sanitar al familiilor (deschiderea şi curăţirea celulelor). Acelaşi autor indică posibilitatea măririi producţiei de miere prin selecţie în urma testelor de laborator al comportamentului de acumulare (administrare de sirop de zahăr albinelor în cuşti).

Se iniţiază încercări de reglare genetică a agresivităţii albinelor. Bach, Rotenbuller (1974), Taylor (1985) au tras concluzia dominării alelei agresivităţii reduse şi ereditarea poligemă al acestui indicator. Diferenţa în comportamentul de apărare şi a agresivităţii sînt legate de diferite trepte ale reacţiei la fenomenul neliniştei, în particular faţă de acetatul izopentii sintetic (Rindauer).

Traducere şi prelucrare din revista
„PCELOVODSTVO“ nr. 5/1989
de ing. V. ALEXANDRU

PROBLEMA REZERVELOR DE HRANĂ ÎN STUPI

(Continuare din p. 6)

blocaţi cu miere şi polen, matca neavînd celule goale pentru depunerea ouălor, dezvoltarea familiilor va încetini sau chiar va stagna.

2. Datorită timpului nefavorabil zborului şi a hrănirilor insuficiente, rezervele din stupi se vor consuma şi apar situaţii dificile cînd deşi pomii fructiferi sînt în plină floare stupii mor de foame. Chiar îndreptînd în ultimul moment aceste situaţii neplăcute, familiile cu greu revin la o activitate normală; cu siguranţă va fi compromisă recolta viitoare dacă nu chiar întregul sezon.

Odată cu începerea culesurilor de bază — (rapiţă, salcîm, floarea soarelui etc.), nectarul acumulat în familii depăşeşte cu mult necesarul zilnic. Sînt acumulate rezerve importante într-o ordine riguroasă. În prima fază sînt completate celulele din imediata apropiere a puietului, asigurîndu-se necesarul de miere şi polen pentru creşterea puietului, după care se va continua cu umplerea fagurilor din apropierea cuibului. În continuare, deci numai surplusul este depozitat în caturi.

Interesant mi se pare modul cum se distribuie nectarul acumulat în stupi. De nectarul recoltat de albinele culegătoare beneficiază toţi indivizii coloniei, în primul rînd pentru a se hrăni şi a hrăni puietul, iar surplusul este prelucrat şi depozitat în celule. Depozitarea produsului finit, deci a mierii, continuă pe măsură ce culesul se prelungeşte, începînd din marginea cuibului spre exterior, pînă la umplerea ultimilor faguri din magazia de strînsură. Dacă culesul continuă şi nu se creează spaţii de depozitare prin adăugarea de rame sau magazii goale, se produce fenomenul de blocare a cuiburilor, care se agravează pe zi ce trece pînă la „innăbuşirea" cuibului cu miere. Matca nemaiavînd celule goale pentru depunerea ouălor, face ca puterea familiei să scadă. Se produce astfel o dereglare masivă în mecanismul familiei, care se pregăteşte de roit neglijînd culesul indiferent de intensitatea lui. Un exemplu tipic mi s-a întîmplat în primăvara anului trecut la salcîm 1 în sudul ţării (Calafat). De la 7 kg cît înregistra cîntarul de control, datorită faptului că stupii au fost plini, a doua zi sporul de nectar a fost de numai 2,5 kg. Am adăugat magazii de rezervă seara, iar în ziua următoare am înregistrat un spor de 5,5 kg, iar culesul a continuat pînă la terminarea înfloririi salcîmului.

Legat de rezervele de hrană în sezonul activ, am constatat că albinele neglijează complet rezervele de hrană din stupi în momentul cînd sînt acumulate cantităţi de nectar din exterior care depăşesc necesarul zilnic.

Se poate observa deci cum două situaţii complet opuse — **lipsa de hrană** — sau **surplusul de hrană**, generează daune nerecuperabile pentru multe stupine dacă stuparul nu intervine la timp şi cu folos.

◆

DANS CE NUMÉRO

N. NICOLAIDE: La nourriture et les relations entre les abeilles; **V. ALEXANDRU**: Mesures pour augmenter le niveau de développement des familles d'abeilles; **I. CORNOIU**: Le cotrôle de la famille d'abeilles pendant l'hiver; **I. KRAFT**: Le problème des réserves de nourriture dans la ruche; **M. ATANASIU**: La cire gaufree et son économie; **M. ARDELEANU**: La relation entre la capacité de la ruche et la quantite des d'abeilles; **C. ASAVEI**: Un nouveau procéde de transvasion d'oeufs et larves; **P. DABIJA**: La possibilité de l'utilisation du point de vue didactif-productif du rucher d'observation sur deux cadres verticaux; **C. GIURCANU**: Le pic consomme aussi... du miel; **S. ROMAN, Elena PALOŞ, Cristina MATEESCU**: La propolis, un moyen efficace de traitement des érosions, inflammations et distrophies cervico-vaginales; **Emilia et M. POPESCU-DICULESCU**: Edens apicoles roumains. Documentaire apicole.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Griviței, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

N. NICOLAIDE: Nourishment and relationships between honeybees; **V. ALEXANDRU**: Measurements to increase the developmental level of the honeybee colonies; **I. CORNOIU**: Winter control on the honeybee colonies; **I. KRAFT**: The problem of food stores in the hive; **M. ATANASIU**: Comb foundations and their saving; **M. ARDELEANU**: Relatonship between hive capacity and honeybee quantity; **C. ASAVEI**: A new egg and larvae grafting method; **P. DABIJA et al.**: The possibility of making a didactic an productive use of the observation hive on two vertically placed frames; **C. GIURCANU**: Woodpeckers feed on... honey too; **S. ROMAN, Elena PALOŞ Cristina MATEESCU**: Propolis, an efficient means in treating erosions, inflammations and cervical-vaginal distrophies; **Emilia and M. POPESCU-DICULESCU**: Romanian beekeeping Edens; **APICULTURAL DOCUMENTARY**

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Griviței St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

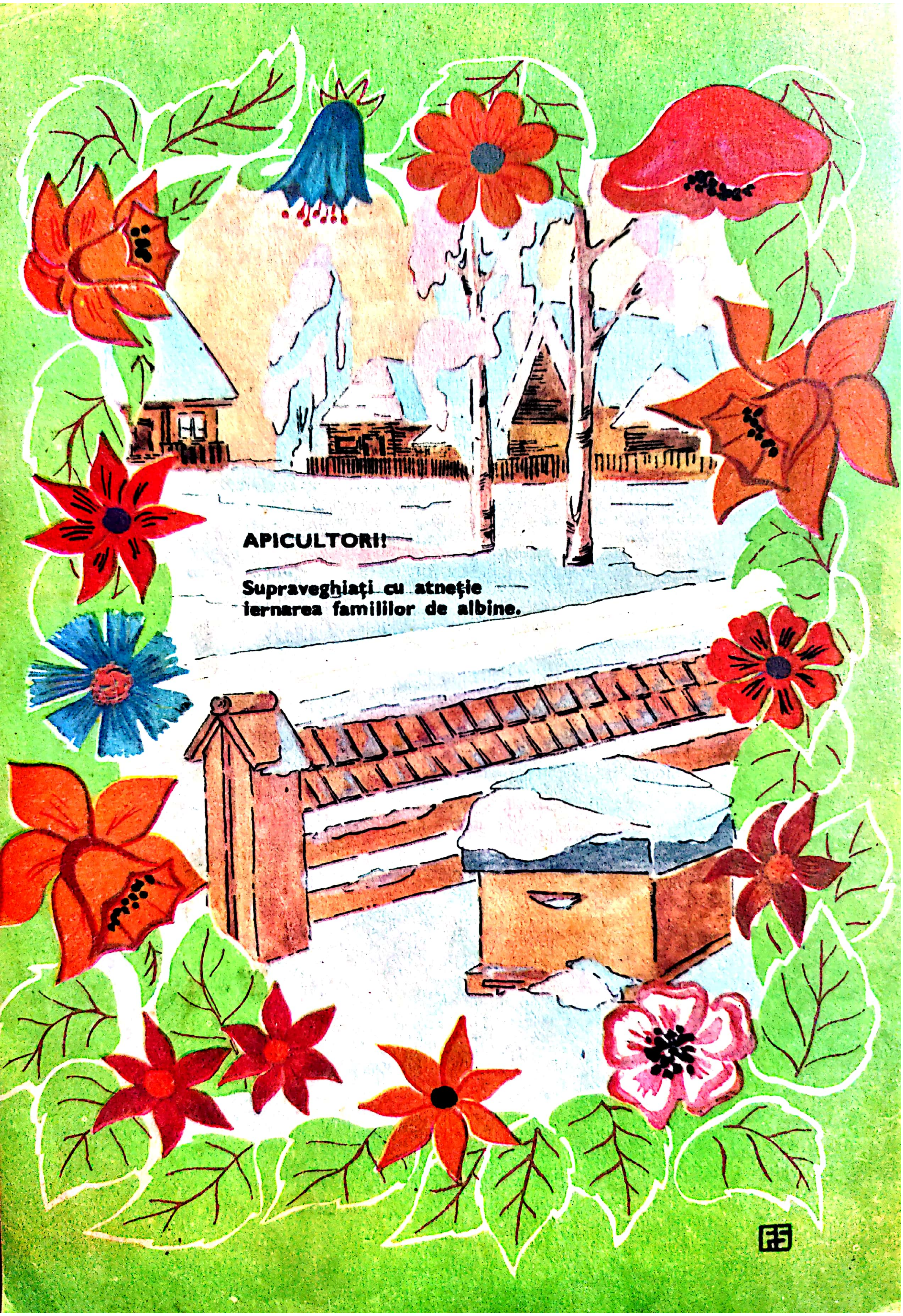
N. NICOLAIDE: Das Futter und die Beziehungen zwischen den Bienen; **V. ALEXANDRU**: Maßnahmen zu einer besseren Entwicklung der Bienenvölker; **I CORNOIU**: Nachsehen der Bienenvölker während der Überwinterung; **I. KRAFT**: Das Problem der Futterreserven im Bienenvolk; **M. ATANASIU**: Die Mittelwände und ihre Ersparung; **M. ARDELEANU**: Das Verhältnis zwischen Beutevolumen und der Bienenmenge; **C. ASAVEI**: Ein neues Umlarveverfahren; **P. DABIJA u. Mitarb.**: Didaktisch-produktive Verwendung der Beobachtungsbeute mit zwei senkrechten Waben; **C. GIURCANU**: Der Specht verbraucht auch... Honig; **S. ROMAN, E. PALOŞ, Cristina MATEESCU**: Die Propolis, wirksames Behandlungsmittel von Errosionen, Entzündungen und Dystrophien der Cervix und der Scheide; **Emilia und M. POPESCU-DICULESCU**: Rumänische imkerliche Eden; Imkerliche Dokumentation

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren: ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, București, Calea Grivițel, nr. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

Н. НИКОЛАИДЕ: Корм и отношения между пчелами; **В. АЛЕКСАНДРУ**: Меры по повышению уровня развития пчелиных семей; **Н. КОРНОЮ**: Осмотр пчелиной семьи во время зимовки; **И. КРАФТ**: Вопрос кормовых запасов в улье; **М. АТАНАСИУ**: Искусственная вощина и вопросы их экономии; **М. АРДЕЛЯНУ**: Отношение между объемом улья и количеством пчел; **К. АСАВЕЙ**: Новый способ переноса яиц и личинок; **П. ДАБИЖА с сотр.**: Возможности учебно-производственного применения наблюдательного улья с двумя рамками, расположенными вертикально; **К. ДЖУРКАНУ**: Дятел потребляет и... мед; **Ш. РОМАН, Елена ПАЛОШ, Кристина МАТЕЕСКУ**: Прополис — эффективное средство лечения цервико-вагинальных эрозий, воспалений и дистрофий; **Емилия и М. ПОПЕСКУ-ДИКУЛЕСКУ**: Румынские пчеловодческие райские края; Документальные данные по пчеловодству.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.



APICULTORI!

Supraveghiaţi cu atneţie iernarea familiilor de albine.

pomaciuc
AL. DECEBAL 22-U3-A-3-13

6
IUNIE
1988

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXIII ★ nr. 6 ★ iunie 1988

CUPRINS

1 I .STANCU: Valorificarea culesurilor de la tei și floarea-soarelui
5 Maria DRĂGAN: Cum să creștem mătci
8 Maria CURCUDEL, S. Bejan: PH-ul în apicultură
10 I. STĂNCULESCU: Îngrijirea roiurilor tîrzii
11 Z. VOICULESCU: Prevenirea roitului natural
12 I. BĂLANA: Factorii climatici și influența lor asupra secreției de nectar la soiurile și hibrizii de floarea-soarelui
14 I. CÎRNU: Bostănoasele, un cules moderat dar de lungă durată
16 C. PAIU: Apa
17 P. AGACHE: Loca europeană
21 V. PLĂTINEANU: Pledoarie pentru multietajatul micșorat
23 M. CUIBUȘ, L. IVAN: Centrul medical de apiterapie
24 C. OCRAIN, P. AGACHE: În vizită la apicultorii sovietici
27 * * *: La prietenii din R.D.G.
28 REDACȚIA RĂSPUNDE CITITORILOR
30 CALENDARUL APICULTORULUI
32 PROGNOZA ÎNFLORIRII FLORII-SOARELUI ÎN ANUL 1988

Coperta I-a: *Amestecurile furajero-melifere reprezintă deopotrivă un valoros nutreț pentru animale și o sursă de nectar și polen deosebit de utilă pentru albine, mai ales în perioadele lipsite de cules.*

(Foto: Pavel TĂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA

Președinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE

Vicepreședinți:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU

Secretar:
Ing. EUGEN MARZA

Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
ing. VIRGIL DOBROTA
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MALAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

•

COLEGIUL REDACȚIONAL

Ing. ELISEI TARȚA (red. șef), Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOIÇULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

•

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București.

•

Costul unui abonament anual

este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

VALORIFICAREA CULESURILOR DE LA TEI ŞI FLOAREA-SOARELUI

Ing. Ioan STANCU
Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Teiul şi floarea-soarelui reprezintă principalele surse de cules din timpul verii, pe o perioadă de 40—45 de zile, în funcţie de caracteristicile climatice ale anului, de specia de tei şi de epoca de semănat, perioada de vegetaţie a soiurilor şi hibrizilor de floarea-soarelui. Uneori, ultimele zile de cules la tei se suprapun cu prima săptămînă de înflorire a florii-soarelui.

Ţinînd seama de caracteristicile fiecărei specii, de timpul cînd se manifestă aceste culesuri, pregătirile şi lucrările sînt asemănătoare. Se impune totuşi o cunoaştere temeinică a particulartiăţilor de înflorire, a cerinţelor biologice atît la tei, cît şi la floarea-soarelui.

TEIUL reprezintă după salcîm a doua specie arboricolă de importanţă deosebită din ţara noastră, **înflorind la circa 15—25 zile după terminarea înfloririi salcîmului,** în funcţie de zona geografică, altitudine, expoziţia versantului. Spre deosebire de salcîm, **culesul de tei are o durată mai lungă, de 2—3 săptămîni,** îndeosebi la pădurile formate din două sau mai multe specii. Din punct de vedere al secreţiei de nectar, mai importante sînt speciile : **teiul cu frunza mare** sau teiul fluturesc, **teiul cu frunza mică** sau teiul pucios şi **teiul argintiu** sau teiul alb.

Aceste specii alcătuiesc păduri masive în **judeţele Tulcea, Călăraşi, Giurgiu, Sectorul Agricol Ilfov, Iaşi, Timiş.** Se practică stupăritul pastoral la culesul de la tei în localităţi din aceste judeţe, mai cunoscute fiind Comana, Căscioare, Mihai Bravu, Călugăreni — judeţul Giurgiu, Snagov, Scroviştea — Sectorul Agricol Ilfov ; Ciucurova, Cetăţuia, Cocoşu, Isaccea, Niculiţel, Babadag — judeţul Tulcea ; Grajduri, Bîrnova, Ciurea — judeţul Iaşi.

Prima specie care înfloreşte este teiul cu frunza mare, urmată la 10—15 zile de teiul pucios iar la 21—22 zile de teiul argintiu. **Durata de înflorie a celor trei specii luate împreună este în medie de 30—38 zile,** în funcţie de microclimatul masivului respectiv. Culesul de la tei nu are intensitatea culesului de la salcîm, **capacitatea nectariferă** a celor trei specii fiind următoarea : **800 kg/ha teiul cu frunza mare, 1 000 kg/ha teiul pucios, 1 200 kg/ha teiul argintiu.** Practicînd stupăritul pastoral la culesul de la tei se pot obţine în anii favorabili **15—25 kg miere** pe familia de albine, cu sporuri zilnice **de 2—6 kg miere pe stup.**

Cunoscînd caracteristicile de cules ale fiecărei specii de tei, apicultorul trebuie să-şi organizeze astfel lucrările în stupină, încît la declanşarea culesului acesta să fie valorificat din plin.

FLOAREA-SOARELUI, cu toate surprizele nu tocmai plăcute oferite de culesul din ultimii ani, este considerată ca principala sursă de nectar din cursul verii. Fiind cea mai importantă plantă oleaginoasă de la noi, ocupînd an de an în jur de 500 000 ha, rămine în continuare o specie nectaro-poleniferă cu pondere economico-apicolă între culesurile de cîmp, datorită suprafeţelor mari pe care le ocupă, a gradului ridicat de atractivitate pentru albine şi a producţiilor însemnate de miere pe care le oferă. La hibrizii introduşi în producţie s-a scurtat mai ales perioada de înflorire, aceştia fiind ceva mai timpurii şi sensibili la factorii climatici, caracteristici care impun o serie de măsuri organizatorice şi de tehnică apicolă necesare valorificării eficiente a acestui cules. Astfel, un rol deosebit îl are repartizarea judicioasă **de 1,5—2 familii/ha,** evitînd supraaglomerările şi respectînd strict repartiţia obţinută de la organele competente, în funcţie de suprafeţele afectate.

Este cunoscut de toţi apicultorii, că de la orice cules **familiile de albine puternice,** bine dezvoltate, cu multă albină culegătoare, realizează totdeauna sporuri zilnice de miere mult mai ridicate decît familiile de albine slabe. În fiecare familie trebuie să se găsească **o matcă tînără,** prolifică şi sănătoasă, avînd la dispoziţie un cuib bine organizat, format din faguri cu celule de albine lucrătoare cu un puiet perfect sănătos.

Stupul trebuie să fie în bună stare, la nevoie reparat pentru a asigura **menţinerea unei temperaturi constante** în cuib, **spaţiu suficient de ouat şi o aerisire corespunzătoare.** Toate acestea contribuie la obţinerea unor familii puternice, în permanentă activitate, fără tendinţa de a intra în frigurile roitului, capabile să valorifice superior un cules.

Transportul la sursele de cules se recomandă să se facă **noaptea,** după ce în prealabil a fost efectuată o recunoaştere temeinică a terenului, fiind stabilite repere uşor de găsit pe timpul nopţii. Stupii vor fi aşezaţi paralel şi nu perpendicular pe sursa de cules. Alegerea locurilor pentru vetre trebuie făcută cît mai din timp. La tei, pentru vetrele de stupină se caută locuri situate în poieni sau pe marginea pădurii, la umbră, soarele încălzind stupii dimineaţa devreme sau spre seară. In restul zilei, cînd temperatura în această perioadă a anului este foarte ridicată, familiile trebuiesc ferite de căldura toridă a soarelui de amiază.

Albinele trebuie să poată face o **bună orientare** găsindu-şi repede stupul, fiind nevoite să zboare paralel cu solul spre sursa de cules şi nu vertical, prin hăţişuri, care le obligă la eforturi suplimentare.

De preferinţă este amplasarea stupilor în apropierea surselor de apă, cu un microclimat mai blînd, feriţi de vînt sau trafic auto intens sau căi ferate, mai ales cînd albina culegătoare trebuie să le traverseze.

În cazul în care se întîrzie pe drum şi se ajunge mai tîrziu la locul respectiv, trebuie evitată aşezarea stupilor în raza de zbor a altor stupine. Înainte de a deschide stupii se vor amplasa 1—2 adăpătoare cu apă în imediata apropiere a stupinei. Se evită astfel depopularea familiilor printr-o orientare superficială, deoarece zburînd grăbite la apă, albinele la întoarcere se opresc în prima stupină întîlnită în imediata apropiere a sursei de apă.

La floarea-soarelui amplasarea stupilor trebuie făcută la o distanţă de 200—300 m faţă de lan, in apropierea părţii în care s-a terminat însămînţarea lanului, deoarece aici înflorirea este mai tîrzie, iar albinele au posibilitatea de a se orienta mai ușor în zbor. Dacă este posibil stupii vor fi amplasați în vecinătatea unor lanuri ce au fost semănate în epoci diferite sau care au perioadă de vegetație diferită spre a avea o perioadă de înflorire cît mai lungă. Vor fi preferate locurile cu apă freatică la suprafață sau lanurile irigate, albinele avînd lanul în față, nu lateral sau în spate. Este obligatorie instalarea adăpătoarelor cu apă și a diferitelor semne distincte pentru orientarea albinelor.

Dacă nu a fost posibilă așezarea stupilor direct în pădure, sau sub o lizieră de copaci din apropierea masivului de tei sau a lanului de floarea-soarelui și stupii sînt expuși direct razelor de soare, atunci trebuie umbriți cu paie, ierburi etc. Urdinișurile se deschid larg, cuiburile se lărgesc, cu un număr suficiente de corpuri, caturi, faguri, astfel ca albina să nu stea prea îngrămădită, într-un spațiu prea restrîns în cuib. La stupul orizontal se lasă deschise fantele de ventilație, se așează sita de aerisire în locul unei scînduri de podișor, spre marginea cuibului. Pentru stupul vertical și multietajat se așază sita de ventilație ca la transport, iar direct pe ramele din cat sau corpul doi sau trei la multietajat se pune o foaie de carton asfaltat, mai mică cu 2—3 cm în față și spate. Se creează astfel o ventilație suplimentară foarte eficientă, fără pericol de răcire a cuibului, în caz de scădere bruscă a temperaturii.

La stupul RA-1001 se îndepărtează podișorul, iar fantele de aerisire din capac se lasă deschise, în funcție de cerințele biologice ale familiei respective și temperatura mediului. Această măsură ajută mult la **mobilizarea unui număr sporit de albine la cules** din albina reținută pentru ventilarea cuibului Se evită totodată apariția frigurilor roitului.

Familiile ce au matcă neîmperecheată, botcă sau schimbă liniștit matca, vor fi așezate în rîndul din față, marcate distinct pentru ca stupul să fie ușor reperat la întoarcerea mătcii din zborul de împerechere.

Începînd cu această perioadă a anului se observă tendința albinelor de a depune mierea în apropierea cuibului, cu predilecție în celulele din care a eclozionat puietul, blocînd cuibul cu miere, pregătindu-se instinctiv pentru iernare. Mătcile își reduc ponta, scade tendința de roire, schimbarea mătcilor se face liniștit, începe treptat slăbirea puterii familiei de albine.

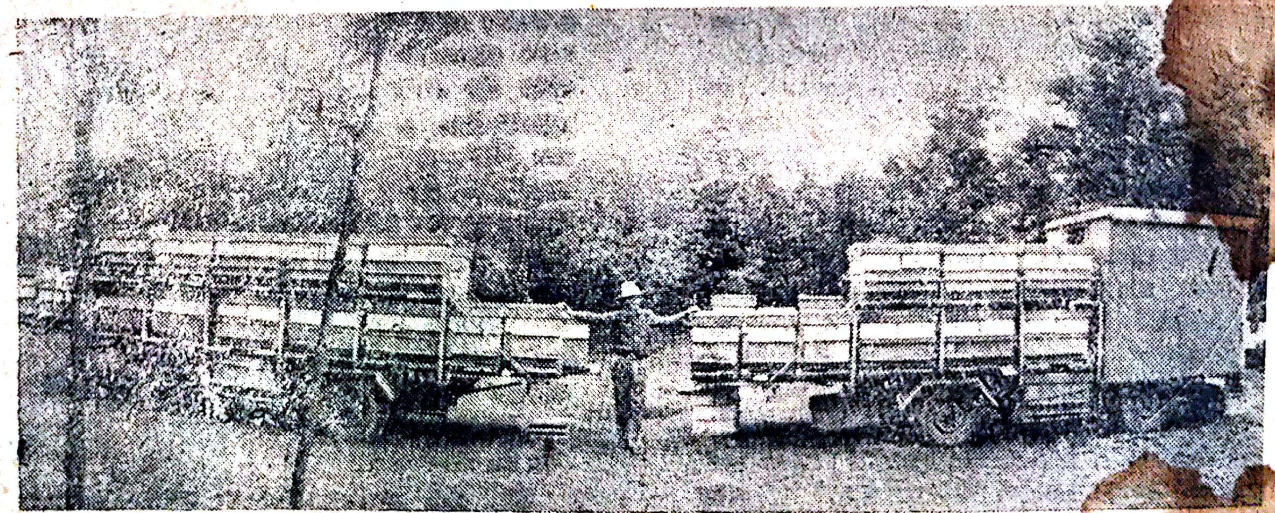
Pentru înlăturarea acestui neajuns, începînd imediat după salcîm, trebuiesc luate măsuri de **menținere la un nivel ridicat a pontei mătcilor,** chiar prin hrăniri stimulente în perioadele lipsite de cules și prin asigurarea spațiului pentru ouat. Matca să nu fie stînjenită de la ouatul normal, fără întrerupere. Altfel, familia de albine, oricît de puternică este la începutul culesului de tei, neavînd noi contingente de albine pentru înlocuirea celor ce mor în timpul culesului, slăbește treptat. Ea nu va fi în stare să valorifice culesul următor, cel de la floarea-soarelui.

Cu cel puțin două săptămîni înainte de cules **familiile slabe se unifică,** mătcile fiind prezente în toate familiile, iar cu cîteva zile înaintea de începerea culesului, din familiile de bază se scot ramele cu puiet necăpăcit și ouă, care se vor da familiilor ajutătoare în schimbul unor rame cu puiet căpăcit gata de eclozionare. Se eliberează astfel o cantitate însemnată de albine doici care îngrijeau puietul necăpăcit, spre a participa la cules alături de plusul de albină ce eclozionează din fagurii cu puiet căpăcit matur, primit de familia de bază.

Cînd se constată totuși intrarea familiilor în frigurile roitului se trece imediat la înlăturarea acestui neajuns, prin una din metodele cunoscute.

O altă problemă destul de importantă o constituie **spațiul destinat depozitării nectarului,** care trebuie corelat cu puterea familiei de albine, intensitatea culesului, posibilitățile de intervenție și suplimentare ale fiecărui apicultor, avînd în vedere că **pentru depozitarea nectarului proaspăt este necesar un spațiu de trei ori mai mare decît cel necesar pentru mierea matură.** Lipsind acest spațiu, recolta de miere se reduce considerabil, cu circa 40%, adăugîndu-se și celelalte neajunsuri prin blocarea cuibului cu miere. Nectarul conține în medie circa 50% apă, mierea dintr-o celulă cîntărește 0,43 g, iar o celulă pentru început depozitează 0,14 g, în medie maturizarea făcîndu-se în 6 zile. Deci se poate stabili necesarul de faguri. Spre exemplu, la un cules de 3 kg nectar pe zi vor fi necesari 2,4 faguri de cuib, iar în ziua a 6-a, 9 faguri. La un spor zilnic de 6 kg necesarul de faguri va fi dublu respectiv 4,8 și 18.

Pentru ca aceste culesuri să ne dea satisfacție este necesară aplicarea tuturor măsurilor menite să creeze condiții optime, mai ales că în ultimii ani condițiile de cules au fost deosebite față de normal: secetă îndelungată, timp rece mai ales noaptea, reducînd considerabil capacitatea de secreție a plantelor.



Stupina apicultorului ing. Nicolae Alexandru, *constituită din două platforme pentru 84 familii și cabană, construite (ca de altfel și stupii) după o concepție proprie, în pastoral la salcîm.*

(foto: prof. C. STEMATIU)

Metode simple la îndemîna fiecărui apicultor

CUM SĂ CREȘTEM MĂTCI

Biolog Maria DRAGAN,
Șeful colectivului de Genetică și ameliorare a albinelor din Institutul de cercetare și producție pentru apicultură.

Principalul deziderat al apicultorului practician este înmulțirea în stupina proprie a familiilor de albine cu calități productive și de comportament deosebite. Reușita acestei acțiuni, printr-o selecție de masă bine dirijată, determină creșterea permanentă a valorii productive a stupinei cu satisfacții materiale și chiar morale pentru apicultorul care-și propune acest scop.

Un factor important în această activitate îl constituie obținerea mătcilor necesare formării noilor familii sau schimbării celor necorespunzătoare.

Problema producerii mătcilor este relativ ușoară, atunci cînd apicultorul cunoaște biologia normală a familiei de albine și fenomenele care determină apariția unei noi mătci. Creșterea unei mătci are un loc bine stabilit în ciclul anual al unei familii de albine. Ea nu se desfășoară permanent ci este determinată de anumite condiții și anumiți factori de declanșare. Pentru reușita unei creșteri impecabile, apicultorul crescător este obligat să stăpînească bine toate detaliile biologice de creștere naturală a mătcilor în familia de albine. Stăpînindu-le, el poate crea foarte ușor condițiile și poate simula factorii de declanșare a apariției unei noi mătci.

Toate metodele, tehnicile și tehnologiile de producere, puse la punct pînă în momentul de față au la bază cele trei căi naturale de apariție a unei mătci în familia de albine— schimbare liniștită, roire naturală și de salvare — condiții cînd albinele cresc botci din care vor ecloziona mătci (vezi articolul publicat în nr. 7/1986 la pag. 6).

Apicultorul crescător de mătci trebuie să știe de asemenea că pentru a obține mătci de cea mai bună calitate din punct de vedere al creșterii este necesar să folosească numai larve tinere în vîrstă de pînă la 3 zile, timp după care se produc modificări ireversibile ce duc la obținerea de indivizi intermediari între matcă și albina lucrătoare.

În cazul stupinelor mici se recomandă folosirea așa numitelor „metode gospodărești" accesibile oricărui apicultor. Prin aplicarea acestor metode vor rezulta un număr mic de mătci care, folosite eficient, vor contribui la sporirea productivității familiilor.

● *Cea mai simplă metodă de obținere a unor mătci de bună calitate* se bazează pe existența în stupină a unei familii de albine cu performanțe productive deosebite și comportament adecvat, care posedă însă o matcă vîrstnică, dar nu manifestă însușirea de „schimbare liniștită". Se ridică din această familie matca vîrstnică, creind artificial starea de orfanizare. Imediat se procedează la tăierea unui fagure cu larve în treimea inferioară în așa fel încît să rămînă un rînd de celule cu larve tinere de 1—2 zile. Rama cu fagurele astfel pregătit se introduce în mijlocul cuibului. După 48 de ore se controalează familia. Se distrug toate botcile crescute pe ceilalți faguri cît și cele crescute pe suprafața fagurelui tăiat. Pentru a asigura o bună dezvoltare a viitoarelor *botci*, amplasate pe marginea fagurelui tăiat, se asigură lărgirea spațiului prin distrugerea a 2 celule cu larve, lăsîndu-se a 3-a. În a 9-a zi de la introducerea ramei, botcile pot fi decupate și folosite în diferite scopuri, avînd grijă ca 2 din ele să rămînă în familia în care s-a făcut creșterea (se lasă 2 pentru a evita rămînerea familiei orfană din cauza diverselor accidente — (de exemplu: pierderea mătcii la zborul de împerechere).

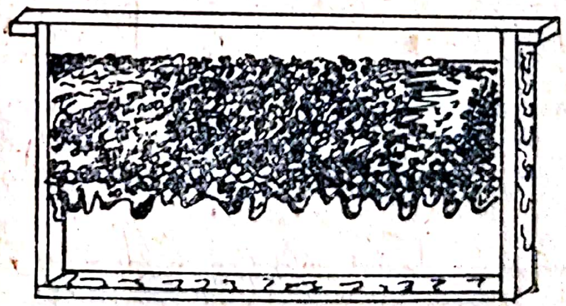


Fig. 1 Ramă tăiată 1/3

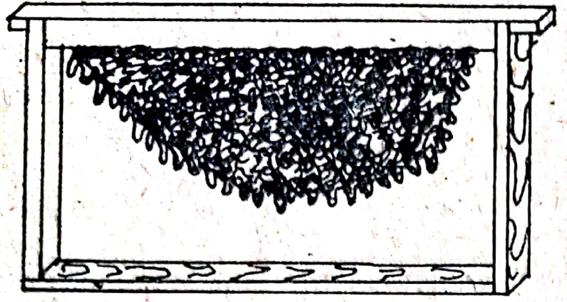


Fig. 2 Ramă tăiată în formă de arc

În cazul în care apicultorul are o mai mare dexteritate va realiza decupajul în formă de arc, numărul de botci obținute fiind mai mare.

În ambele cazuri folosite se observă că albinele preferă să crească botci de-a lungul tăieturii construindu-le frumos și de bună calitate.

Se recomandă de asemenea ca pentru această operație să fie folosiți faguri nou construiți, cu 1—2 generații de albine crescute, constatîndu-se că albinele familiei cresc cu mai mare plăcere botci pe celulele unui astfel de fagure.

● *O altă metodă recomandă să fie folosită o familie care posedă însușirea de a schimba liniștit matca.* Se notează momentul apariției botcilor de schimbare liniștită și la 9 zile se procedează la decuparea acestora și implantarea în roii formați sau în nucleele de împerechere. Apicultorul poate lua 1—2 serii de astfel de botci și apoi 2 din cele 3 botci crescute în ultima serie (una rămîne în familia ce urmează să-și schimbe matca).

Metodele descrise anterior au avantajul că prin aplicarea lor se produc mătci de bună calitate beneficiind de o îngrijire optimă, dar apare inconvenientul că se obțin un număr mic de botci. Ele sînt recomandate apicultorilor care vor să evite operația de transvazare, lucrare mai deosebită, care necesită anumită dexteritate.

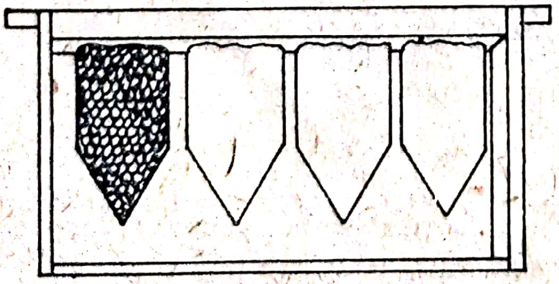


Fig. 3 Ramă pregătită pentru metoda Miller

● Au fost puse la punct și *metode de creștere care asigură obținerea unui număr mai mare de mătci* dînd posibilitatea formării de roiuri, de familii temporare, schimbări de mătci necorespunzătoare și chiar valorificarea mătcilor prin vînzare.

O primă metodă recomandată care evită operația de transvazare, dar necesită 2 feluri de familii, *este metoda „Miller“.* Ea constă în următoarele :

Se alege cea mai bună familie de albine din stupină, ale cărei calități au fost stabilite anterior. Aceasta este familia de prăsilă furnizoare de larve pentru producerea mătcilor. Din această familie se ridică toate ramele cu puiet (fără albină) repartizîndu-se la alte familii din stupină, în cuib rămînînd numai matca, 2 rame cu puiet căpăcit exclusiv la eclozionare iar de-o parte și alta a ramelor cu puiet cîte o ramă cu hrană (miere și păstură). Se strînge astfel cuibul rămas ,adăugîndu-se o diafragmă laterală și un hrănitor uluc. În centru, între cele 2 rame cu puiet, se introduce o ramă pe care s-au lipit faguri artificiali de formă triunghiulară. Avînd hrană din abundență, precum și o matcă în plină activitate, dar lipsită de spațiu pentru ouat, albinele tinere vor crește repede fagurii artificiali puși la dispoziție. În celulele crescute matca va depune imediat ouă. În momentul în care fagurele a fost ouat, rama se ridică și se introduce în mijlocul unei familii puternice, orfanizată, pregătită dinainte.

Pregătirea constă din următoarele operații : se scoate matca împreună cu o ramă de puiet și o ramă de acoperire și se formează un roișor ce se amplasează în stupină ; se pune diafragma și o ramă de hrană. Ramele cu puiet fără albine se împart la alte familii din stupină. În cuibul familiei pregătite, în care urmează a efectua creșterea rămîn 4 rame cu miere și păstură, aproape întreaga albină, adăugîndu-se diafragma pentru strîngerea spațiului precum și hrănitorul uluc. Rama cu larve se introduce între cele 4 rame cu hrană la mijloc. În situația în care se află (orfanizare artificială) familia va lua larvele în creștere producînd numeroase botci cu predilecție pe margini. După 48 de ore se procedează la distrugerea botcilor de pe suprafața fagurelui, lăsîndu-se numai cele de pe margine rărite în sistemul descris mai înainte pentru a se crește botci cît mai mari prin asigurarea spațiului optim. După 9—10 zile cele mai frumoase botci se desprind ușor cu ajutorul unui cuțit și se folosesc în scopul dorit.

În cazul în care apicultorul intenționează să repete operația de două sau mai multe ori el va proceda în același mod avînd grijă să-şi reorganizeze familiile folosite în acest scop pentru a asigura condiţii optime pe de o parte pentru obţinerea larvelor necesare iar pe de altă parte pentru creşterea lor corespunzătoare.

O altă metodă prin care se evită transvazarea prevede *folosirea celulelor cu larve lipite pe şipci de creştere* montate pe rame de creştere. Pentru aceasta, în familia de prăsilă se depistează porţiunea de fagure unde se găsesc larve tinere, decupîndu-se la nivelul unui rînd de celule o fîşie de fagure, cu ajutorul unui cuţit foarte ascuţit şi uşor încălzit. Pe una din feţe celulele sînt distruse. Fîşia de celule se lipeşte pe şipca de creştere pe un substrat de ceară topită. Pentru a asigura spaţiul necesar dezvoltării botcilor se procedează, de asemenea la distrugerea a 2 celule din 3 imediat după lipire. Se recomandă în lucrare acelaşi fagure de culoare mai deschisă, ca în metodele descrise anterior.

Ramele de creştere astfel pregătite se introduc într-o familie orfană pregătită asemănător celei folosite în metoda descrisă mai sus, în familie introducîndu-se o ramă cu 2—3 şipci pe care s-au montat în total 45—60 celule cu larve.

Lucrarea poate fi repetată de cîteva ori avînd însă grijă să menţinem familia crescătoare în stare activă prin asigurarea cu hrană (miere, păstură, sirop) şi albină tînără, capabilă să hrănească larvele date spre creştere (introducerea periodic, la 5—7 zile, a unei rame cu puiet exclusiv la eclozionare).

O altă metodă simplă de producere a mătcilor, dar care de data asta *implică stăpînirea operaţiei de transvazare*, porneşte de la o familie în care se creează falsa manifestare a instinctului de schimbare liniştită a mătcii, prin aranjamentul special al acesteia. În acest scop, în familie trebuie să fie asigurate 3 condiţii şi anume: *populaţie foarte numeroasă, mult puiet necăpăcit,* asigurarea în cuib a unui *compartiment special pentru creştere,* în care albinele au un contact superficial cu matca.

Metoda poate fi practicată atît în stupul *orizontal cît şi în cel vertical.*

În cazul stupului orizontal acesta se împarte în două compartimente, *compartimentul mătcii,* sau cuibul familiei, în dreptul urdinişului, format din 12 rame; acesta cuprinde faguri cu puiet mare şi căpăcit, faguri pentru ouat şi faguri cu miere şi *compartimentul de creştere,* în partea opusă urdinişului, format din 7 rame; acesta cuprinde 4 faguri cu puiet necăpăcit în mijlocul căreia se introduce rama de creştere, două rame cu hrană (miere şi păstură) şi hrănitor uluc. Cele 2 compartimente sînt despărţite printr-o diafragmă prevăzută în partea centrală pe o suprafaţă de 10/5 cm cu gratie separatoare. De menţionat faptul că în dreptul diafragmei în ambele compartimente se procedează la dispunerea ramelor cu miere, care vor acţiona şi ele ca diafragme.

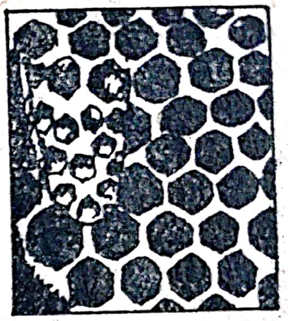


Fig. 4 Botcă de schimbare liniştită.

Fiind creată această stare (se poate circula dintr-un compartiment în altul), albinele doici din compartimentul de creştere percep mai puţin substanţa de matcă şi se creează dorinţa de schimbare liniştită a mătcii, aceasta (matca) devenind în mod aparent necorespunzătoare pentru ele. Situaţia fiind creată, se introduc larvele, la început mai puţine (15—20) şi apoi mai multe (30—45), pe măsură ce se măreşte procentul de acceptare. În cazul creşterii succesive, menţinerea familiei crescătoare se realizează printr-o continuă şi periodică trecere de rame cu puiet tînăr din compartimentul cuibului în compartimentul de creştere şi invers, în aşa fel încît în compartimentul de creştere să fie în permanenţă puiet foarte tînăr.

În cazul în care apicultorul doreşte să realizeze creşteri succesive procedează la introducerea ramei cu botci ridicată din compartimentul de creştere cu ajutorul unei rame izolator într-o familie cu matcă între 2 rame cu puiet foarte tînăr. Menţionăm faptul că în cazul aplicării acestei metode de creştere apicultorul trebuie să-şi procure materialele de creştere prin reţeaua de magazine ACA (lanţete, rame de creştere, rame izolator).

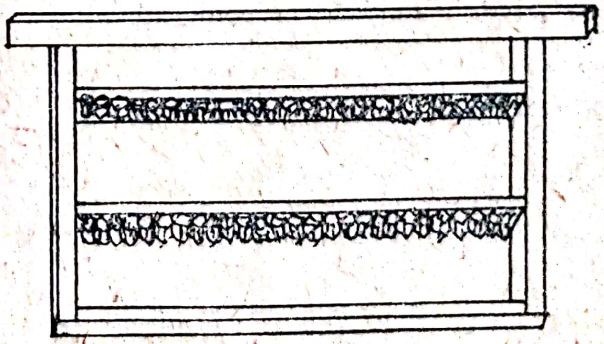


Fig. 5 Ramă de creştere

→

Ph-ul ÎN APICULTURĂ

Chimist Maria **CURCUDEL**, Ștefan **BEJAN**

Apicultura modernă — adaptată sau mai puțin adaptată noilor condiții ecologice — care au condus la pierderea a numeroase familii de albine în ultimii ani, cere din partea celor care o practică o nouă viziune un nou mod de acțiune menite să diminueze pe cît posibil influențele negative. Dezvoltarea impetuoasă a industriei cu efectele ei pozitive asupra dezvoltării economiei naționale, dar și cu amplifcarea concomitentă a poluării în aer, apă și sol, împreună cu alți factori negativi influențează direct sau indirect dezvoltarea și viața familiilor de albine din țara noastră și alte țări cu condiții asemănătoare.

Din lectura numerelor anterioare ale revistei „APICULTURA", cauzele depopulării stupilor și implicit pierderea unor familii de albine pot fi așa numitele „cauze prin cumulare" a mai multor factori care au concurat și influențat în mod negativ dezvoltarea normală și productivitatea corespunzătoare a familiilor de albine. Pentru a contribui la diminuarea factorilor negativi, considerăm necesar să folosim mai mult ajutorul chimiei — nu prin utilizarea unor substanțe chimice, ci prin aplicarea unor tehnicii ale acesteia în apicultură.

O hrănire de calitate a familiilor de albine, pe lîngă alte condiții, legate de gradul de concentrație în substanțe energetice sau proteine, modul și timpul de administrare, trebuie să aibă în vedere și o aciditate apropiată de pH-ul nectarului natural, apreciind că prin aceasta uzura albinelor care prelucrează siropul va fi mai redusă, iar succesul nostru mai mare în lupta cu factori patogeni favorizanți.

„Succesul, în mare parte, stă în voința de a învinge ; să ne străduim deci și să stăruim." — **L. A. Seneca.**

*

Pentru a aprecia gradul de aciditate al unor soluții sau substanțe chimiștii folosesc noțiunea de pH. Acest pH are valori cuprinse între 0 și 14 ; de la 1 pînă la 7 sînt pH-uri acide, pH 7 este neutru, iar pH-urile de la 7 la 14 sînt alcaline sau bazice.

Cît privește ordinea de mărime, pH 1 atestă caracterul acid mult mai mare decît

→

→

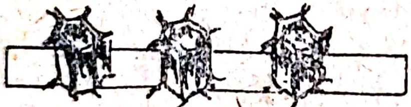
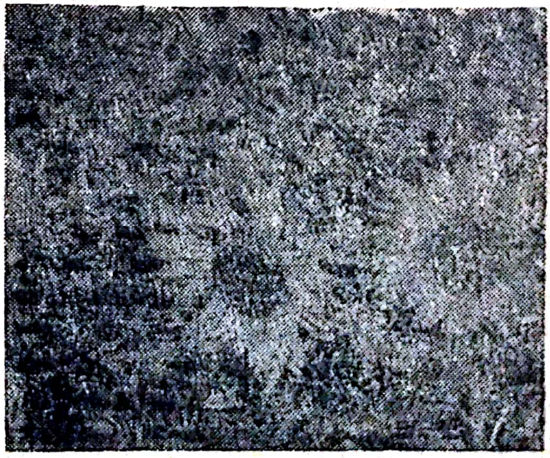


Fig. 6 Șipcă cu celule aplicate

Asemănător se lucrează și *în stupii multietajați,* folosind ambele familii. În compartimentul de jos este amplasat cuibul mătcii iar în cel de sus, despărțit prin gratie Hanemann, compartimentul de creștere. Aranjamentul **ramelor în compartimentul** de creștere este următorul : miere, polen, larve tinere de 4— 5zile, larve în vîrstă de 3—4 zile. larve în vîrstă de 1—2 zile, rama cu botci, polen, larve în vîrstă de 6—7 zile, miere, hrănitor.

Păstrarea compartimentului în stare activă se realizează prin schimb între cele două compartimente (corpuri) pentru ca la fiecare introducere de larve compartimentul de creștere să aibă aceeași componență.

Trebuie reținut faptul că pentru oricare metodă de creștere pe care apicultorul dorește s-o folosească (aplice) pentru obținerea mătcilor, este necesară hrănirea stimulentă cu sirop de zahăr, care se aplică la fiecare introducere de larve, dar care trebuie practicată și, de cîteva ori înainte de a începe creșterea (cca. 200 g sirop la o hrănire) pentru a stimula viitoarele doici în activitatea ce o vor depune. Trebuie, de asemenea evidențiat faptul că în cazul creșterii unui număr mai mare de mătci, aceasta se realizează în prezența puietului necăpăcit, prezența puietului în compartimentul de creștere atrăgînd multe albine doici care. în mod implicit, vor lua în îngrijire și creștere și botcile introduse.



pH 6, iar pH 14 o alcalinitate mult mai mare decît pH 8. (fig. 1)

În mod grafic pH-ul s-ar putea evidenția astfel :

DETERMINAREA PH-ULUI UNEI SOLUȚII

Măsurarea pH-ului poate fi efectuată prin mai multe metode, cum ar fi hîrtia indicatoare Merck, scara de comparare și altele.

a) Cu ajutorul hîrtiei indicatoare Merck se poate măsura pH-ul unei soluții ce se încadrează între 0,5—13 pH și permite evaluări de unități întregi și fracțiuni. Aciditatea soluției se poate măsura cu ajutorul hîrtiei indicatoare de pH, punîndu-se în contact soluția (siropul) cu hîrtia. După 50—60 secunde, hîrtia capătă o anumită culoare, care prin comparare cu scala de culori înscrisă pe capacul cutiei va indica valoarea pH-ului. Avantajul acestei metode constă în faptul că nu cere aparatură complicată de laborator, ci doar hîrtie indicatoare putîndu-se lucra și în teren deschis.

b) Determinarea pH-ului cu ajutorul scării de comparare constă în compararea probei de analizat ce conține un amestec de două soluții indicator, cu o scară etalon. Ca soluții indicator se folosesc : —roșu-metil și — albastru brom-timo.

Întrucît modul de lucru, cît și procurarea materialelor necesare sînt mai dificile, nu este indicată pentru majoritatea apicultorilor. Am amintit această metodă numai spre informare.

FOLOSIREA ACIZILOR ÎN APICULTURĂ

Acizii sînt substanțe corosive, mai ales cînd sînt în stare pură și înroșesc hîrtia albastră de turnesol. Acizii organici fiind mai slabi, sînt mai puțin corozivi. În apicultură și în gospodărie se folosesc mai mult soluțiile de acizi, care fie că se găsesc ca atare în comerț, fie că se prepară prin dizolvarea în apă a acizilor concentrați.

În hrănirea și stimularea familiilor de albine se folosesc următorii acizi organici sau soluții cu caracter acid, astfel : acidul tartric, acidul citric, acidul lactic, acidul acetic alimentar (soluție de 9°) sau esență de oțet, oțetul de miere, sau de mere și miere, sortimente existente în comerț și sucul de lămîie proaspăt.

Siropurile pentru hrana albinelor fiind preparate cu ceaiuri de plante medicinale și apă potabilă sau apă de ploaie, care în general au un pH de 6,0—6,5, este necesar ca acesta să fie modificat și corectat printr-un adaos de acizi organici, care, mărind aciditatea vor face ca pH-ul acestor siropuri să fie de 3,5—4,0, apropiat de cel natural.

Corecturile ce se impun se pot realiza prin folosirea a 0,5 g acid tartic sau citric la un litru de sirop, a unui gram acid lactic la litrul de sirop, 2—3 linguri de oțet de vin de 9° la litrul de sirop.

Iată și cîteva măsurători :

— apă potabilă de la robinet în mun. Bacău — aprilie 1987 pH 6,5 ; — decembrie 1987 pH 7,0 ; — apă de ploaie în mun. Bacău — aprilie 1987 pH 6,0 ; — sirop din ceai de plante cu apă de ploaie pH 6,0 ; — sirop de plante acidulat cu 2 linguri oțet pH 4,0 ; acidulat cu 3 linguri oțet pH 3,5 ; — sirop de plante cu apă de ploaie și un gram acid lactic la un litru pH 3,5.

Se precizează : concentrația de zahăr a siropurilor de mai sus a fost de 1/1, dar pH poate fi influențat atît de apa folosită cît și de plantele medicinale întrebuințate la prepararea ceaiurilor și respectiv a siropurilor ,fapt ce face necesară cunoașterea tehnicii măsurătorilor și efectuarea lor.

Folosind timp de 7 ani procedeul de mai sus în stupina proprie, rezultatele au fost bune și nu am avut cazuri deosebite privind sănătatea familiilor de albine.

CONCLUZII

Folosirea unor siropuri cu aciditate apropiată de cea a nectarului natural va conduce la reducerea efortului albinelor și implicit a uzurii lor în preluarea hranei (invertirea zahărului), menținînd familiile de albine în stare bună, apte a lupta cu factorii patogeni ai diferitelor boli, hrana mai acidă frînînd într-o oarecare măsură dezvoltarea unor microorganisme.

1. Albu D. Constantin și Brezeanu Maria — *Mică enciclopedie de chimie* — Ed. enciclopedică — București 1974, pag. 370 și 371.
2. Bâtcă Agneta — *Chimia în gospodărie* vol. I — Ed. Ceres — București 1984, pag. 8—11.
3. Pîrvu Constantin — *Îndrumar pentru cunoașterea naturii* — Ed. didactică și pedagogică — București 1981, p. 66—67.
4. Petrescu L. — *Chimistul casei* — Ed tineretului — București 1960, pag. 203.
5. Mitrică Kondi Natalie — *Laboratorul clinic* — Ed. medicală — București 1981, pag. 56 și 225.
6. Hristea L. Constantin — *Stupăritul nou*, ediția a II-a. Editată de A.C.A. — București 1979, pag. 272.
7. Harnaj V. și colectivul — *Manualul apicultorului*, ediția a IV-a, Redacția publicațiilor apicole — București 1979, pag. 292.
8. * * * — *Mic dicționar enciclopedic* — Ed. enciclopedică română — București, 1972, pag. 6 și 703.

ÎNGRIJIREA ROIURILOR TÎRZII

Ionel **STĂNCULESCU**

În dorința de a spori numărul familiilor de albinte, imediat după culesul de la floarea-soarelui, considerat ultimul cules de producție din țara noastră se constituie roiuri așa-zise tîrzii, prin roirea artificală, de obicei prin **metoda stolonării.** Se formează astfel unități biologice noi, cu mătci tinere, împerecheate încă din luna iunie, pe 6—7 rame de puiet și suficiente rezerve de hrană pentru iernare.

La constituirea acestor unități biologice, condițiile de microclimat și puterea familiei de albine sînt de mare importanță, fiind nevoie de experiență practică îndelungată și mult discernămînt.

Tînăra familie are nevoie de suficient timp pînă la iernare pentru a conviețui în comun. Este chiar necesară apariția a 2—3 generații de puiet, albine fiice, ale mătcii familiei respective. Această legătură între matcă și albinele fiice trebuie întreținută și întărită prin crearea unor condiții, dacă se poate ideale de creștere, cu bogate rezerve de păstură și miere.

Tînăra familie astfel formată trebuie ținută permanent sub observație, cu urdinișul micșorat la 2—3 cm, hrănită permanent cu sirop, așezat pe cît posibil în fața familiilor vechi din stupină, avînd cuibul strîns pe ramele acoperite complet cu albină.

Lucrările tehnologice ce se aplică roiurilor constituite tîrziu sînt concentrate spre a realiza o unitate biologică puternică, cu o populație numeroasă, tînără, albinele ce vor intra în componența ghemului de iernare să nu participe la procesul de invertire a zahărului în miere.

Pentru realizarea acestor deziderate apicultorul va proceda :

- **constituirea roiurilor pe 6—7 rame cu puiet** și coroane bune de miere imediat ce culesul de floarea-soarelui, care scade în intensitate ;
- **stimularea permanentă** a acestor roiuri cu sirop de zahăr și Micocidin, în proporție de 1 : 1, de la constituirea lor pînă cel mai tîrziu la 15 septembrie prin administrarea în hrănitoare a cîte 500 ml, la 2—3 seri, pentru stimulare, seara pentru completarea rezervelor de hrană, cu măsuri de combatere a furtișagului ;
- **izolarea cuibului** cu salteluțe și pernițe încă din luna august, cînd nopțile încep să se răcească ;
- **deplasarea roiurilor** la 3—4 km după constituire, pentru a evita depopularea, dacă este posibil într-o zonă de cules cel puțin de întreținere.
- **deplasarea la culesurile tîrzii** de trifoi și izmă pentru a exista o stimulare naturală permanentă a ouatului mătcii ;
- **spargerea periodică a cuibului** pentru a stimula, debloca și menține ridicat ritmul de ouat al mătcii ;
- **verificarea periodică a acumulărilor,** cantității și calității puietului ;
- **aplicarea întocmai și la timp a tratamentelor sanitar-veterinare,** conform recomandărilor publicate în numerele anterioare ale revistei ;
- în cazul în care avem îndoieli asupra iernării în bune condiții, se vor **unifica între ei sau cu familiile de bază.**

O altă soluție sigură constă în iernarea **în același stup a doi sau mai mulți roi,** despărțiți cu diafragme pentru a nu permite contactul între albine și cu urdinișuri în direcții diferite.

În ajutorul apicultorului începător

PREVENIREA ROITULUI NATURAL

Zaharia VOICULESCU

Roirea naturală a familiilor de albine constituie mijlocul de înmulțire a speciei, cînd din fiecare familie pleacă matca veche cu aproximativ jumătate din efectivul albinelor din stup. Înainte de roire care are loc în zile senine, după orele 10, toate albinele își umplu gușa cu miere, pentru ca în noua locuință să aibă hrana necesară mai ales pentru construirea fagurilor.

În cele mai frecvente cazuri o familie care roiește în anul respectiv nu mai poate da producție și dacă stuparul nu intervine, pe lîngă roiul primar plecat, mai poate pleca roiul secundar iar în anii bogați în cules chiar roiul terțiar.

După roire, familia căreia i s-a lăsat o singură botcă (cea mai frumoasă, celelalte fiind distruse de către stupar), va fi supravegheată ca nu cumva matca eclozionată să se piardă la zborul de împerechere. În vederea evitării unei asemenea situații, la 4—5 zile după ce matca tînără a apărut în familie și nu a început ouatul, se va introduce un fagure cu puiet și ouă din care albinele pot să-și crească o nouă matcă.

CINE DETERMINĂ ROIREA?

Roirea este determinată de instinctul de înmulțire, întărit de unele situații ivite în familie și anume:

— *cuibul este blocat cu miere și păstură*, iar matca nu mai găsește spații libere pentru ouat decît în unele celule din care albinele eclozionează. În multe situații matca urcă în magazinul de recoltă și depune ouă în unele celule libere;

— *din cauza îngrădirii ouatului* albinele tinere nu au ce îngriji, iar numărul lor crește mereu pe măsură ce eclozionează puietul căpăcit, al cărui loc este ocupat de nectarul întins pentru evaporarea surplusului de apă;

— *o aerisire defectuoasă* sporește condițiile pentru roire.

CE MĂSURI SE POT LUA PENTRU EVITAREA ROIRII?

În primul rînd, după orele 17, stuparul cercetează familiile de albine și în cazurile de blocare ridică din cuib și magazin cîte o ramă plină cu miere și introduce în locul rămas liber faguri artificiali, care vor fi crescuți de către albine și parțial însămînțați de către matcă. Fagurii plini cu miere, pentru a fi feriți de găselniță, vor fi dați familiilor mai slabe al căror cuib și magazin nu sînt blocate. Totdeauna într-o stupină există și cîteva familii mai slabe.

Lucrarea pentru deblocare se repetă la 2—4 zile, dînd astfel de lucru albinelor tinere.

În ceea ce privește aerisirea, urdinișul va fi deschis pe toată lungimea iar dacă stupii sînt așezați în plin soare vor fi acoperiți cu crengi și buruieni. De asemenea, între corp și fund vor fi introduse cuie cu diametrul de 2—3 mm, mărind astfel posibilitatea evacuării aerului din interiorul stupilor. Mai bune rezultate se obțin prin folosirea unor pene din lemn, groase de 3 mm care se introduc pe toate laturile stupului, cu excepția urdinișului.

CUM OBSERVĂM CĂ UNELE FAMILII VOR SĂ ROIASCĂ?

La controlul de după-amiază al stupilor, în partea de jos a fagurilor din cuib se observă un număr mare de botci din care unele sînt însămînțate. Pentru a ne convinge de intrarea în frigurile roitului toate botcile vor fi distruse, iar după 48 ore se vor cerceta din nou familiile. În situația în care botcile sînt refăcute și însămînțate trebuie luate măsuri pentru evitarea roirii. Se știe că nici o familie nu părăsește stupul, decît după ce botcile au fost parțial căpăcite.

Pentru a evita neplăcerile care se pot ivi în cazul roirii, ca de exemplu atunci cînd roiul se pierde sau cînd se așază pe un loc greu accesibil, se recomandă ridicarea mătcii din familie, cu 1—2 rame cu puiet de toate vîrstele și o ramă cu hrană. Toate ramele vor fi acoperite cu albină și pentru mai multă siguranță, peste roiul artificial format, se mai perie albinele de pe o altă ramă care este dată înapoi familiei orfane. După ce se așază roiul format pe locul lui, se cercetează cu atenție ramele cu puiet din roi și se distrug toate botcile pe care le găsim. Operația se repetă peste 4—5 zile, pentru că, dacă instinctul de roire persistă, roiul își va construi din nou botci.

În familia orfană se cercetează ramă cu ramă și se lasă o singură botcă, cea mai frumoasă și bine așezată. După aceasta, din 3 în 3 zile se cercetează din nou ramele și se distrug botcile care mai apar pînă ce larvele tinere devin mature și nu mai pot fi luate în creștere pentru mătci. După apariția mătcii tinere trebuie supravegheată împereche-

(continuare în pag. 29)

Se apropie înflorirea unei importante plante melifere

Factorii climatici şi influența lor asupra secreției de nectar la soiurile şi hibrizii de floarea-soarelui

Dr. ing. Ilie BĂLANA
Șeful colectivului de Resurse melifere și polenizare din Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Floarea-soarelui ocupă în țara noastră circa 500 mii hectare, fiind considerată cea mai importantă plantă uleioasă.

Crearea și introducerea în cultură a hibrizilor caracterizați prin producţii mari de seminţe şi cu un conţinut ridicat în ulei, cu o rezistenţă genetică superioară la boli și aplicarea unei tehnologii moderne de cultură, a dus la sporirea considerabilă a producţiei de seminţe şi ulei.

În etapa actuală se obțin frecvent producții de 3 500—4 000 kg la hectar, numeroase unități agricole de stat și cooperatiste primind pentru aceasta înalta distincție „Erou al noii revoluții agrare“.

Dar floarea-soarelui este cunoscută şi apreciată şi ca importantă sursă meliferă, producțiile de miere realizate de la această cultură constituie aproape 40% din producția de miere marfă a țării.

Este firesc, așadar, a cunoaște factorii și măsurile ce contribuie la sporirea continuă a producției de nectar la această cultură. Dintre aceştia, ca factori de bază se înscriu factorii climatici şi factorii agrotehnici.

În materialul de față vom prezenta factorii climatici şi influența lor asupra nectarogenezei la hibrizii și soiurile de floarea-soarelui, care se află în cultură în condițiile din țara noastră.

Cercetări efectuate la noi în țară și pe plan mondial au scos în evidență că în afara factorilor genetici un rol important pentru secreția de nectar şi sporirea gradului de atractivitate pentru albine a florii-soarelui îl au *factorii climatici.*

Floarea-soarelui fiind o plantă pretenţioasă la căldură, suma temperaturilor medii active (peste 5°C) înregistrate de-a lungul perioadei de vegetaţie trebuie să fie de 1 600—2 800°C. Hibrizii şi soiurile nou create, aflate în cultură în țara noastră înregistrează producţii mari de seminţe şi ulei în anii cînd se realizează o sumă a gradelor de temperatură de 2 600°C, practic cînd temperatura medie pe perioada aprilie-august este de peste 18°C.

Temperatura optimă pentru secreția de nectar la hibrizii de floarea-soarelui este în timpul zilei în jur de 30°C, iar noaptea trebuie să nu coboare sub 20—22°, fără diferenţe mari între temperaturile înregistrate în timpul zilei şi cele din timpul nopții.

La temperaturi mai ridicate, ce depășesc 32—33°C, asociate cu vînturi și arșiță, secreția nectarului se diminuează treptat, mergînd pînă la inhibarea activității glandelor nectarifere datorită deshidratării celulelor. În această situație, polenizarea şi fecundarea florilor este stînjenită datorită scăderii gradului de atractivitate pentru albine cu urmări negative asupra producţiei de seminţe şi ulei.

Aprovizionarea bună cu apă a solului (400—450 m³/ha) şi o umiditate optimă a aerului (50—55%) în perioada dinaintea şi în timpul înfloritului influențează pozitiv producția de nectar.

Dimpotrivă, cînd în sol și atmosferă se înregistrează deficit de umiditate, secreția de nectar este mult diminuată, iar producția de semințe scade datorită fecundării necorespunzătoare, rezultînd multe semințe seci, care de obicei sînt situate în centrul calatidiului (inflorescenței).

Deși floarea-soarelui este considerată ca plantă cu cerințe medii față de umiditate, producția de nectar este puternic diminuată atunci cînd lipsa de apă are loc în perioada dinainte și în timpul înfloritului. Un alt moment critic pentru nectarogeneză în ce privește aprovizionarea cu apă îl constituie intervalul cînd are loc formarea primordiilor florale.

În condițiile țării noastre, nevoile mari de apă ale culturii florii-soarelui, calendaristic se înregistrează începînd cu prima decadă a lunii iunie pînă la sfîrșitul lunii iulie — începutul lunii august, avînd o durată de 45—60 zile. Maximul se atinge în fenofaza apariției inflorescenței cînd trebuie să fie 50—55 m^3 la hectar pe zi. O aprovizionare bună cu apă în această fenofază trebuie corelată și cu precipitațiile căzute în sezonul rece. În acest sens sînt necesare efectuarea de lucrări agrotehnice adecvate, care să asigure rezerve de apă în sol la nivelul capacității de cîmp.

Pe lîngă factorii temperatură și umiditate care au un rol determinant în stistimularea sau inhibarea secreției de nectar la floarea-soarelui, trebuie amintiți și alți factori ca lumina, radiațiile solare, presiunea atmosferică etc. Dintre acestea, floarea-soarelui manifestă sensibilitate deosebită față de factorul lumină.

Cercetări efectuate în acest sens la noi în țară au scos în evidență că secreția de nectar, producția de semințe și conținutul în ulei la hibrizii de floarea-soarelui cresc cînd, în afară asigurării factorilor căldură, umiditate și agrotehnică superioară, plantele sînt intens luminate.

Și pe plan mondial au fost efectuate numeroase cercetări în legătură cu influența factorilor climatici asupra valorii melifere, la principalele specii entomofile.

Astfel, după T. Simidciev, vremea răcoroasă din perioada înfloritului florii-soarelui are ca efect prelungirea duratei secreției de nectar cu pînă la 4 zile și reducerea concentrației în zahăr a acestuia cu 10—25%, iar în condiții de secetă concentrația nectarului în zahăr crește cu aproape 30%.

Și producția de polen la floarea-soarelui este influențată de evoluția vremii, cantitatea maximă de 1,15 mg/floare înregistrîndu-se atunci cînd temperatura și umiditatea din sol și atmosferică au fost asigurate la nivel optim.

Żofia Demianowicz, în cercetările sale, remarcă deschiderea florilor în tot cursul zilei, începînd cu primele ore are dimineții pînă seara tîrziu, dar cele mai multe înfloresc la temperaturi ridicate și umiditate redusă. În schimb, cantitatea de nectar crește corespunzător cu creșterea umidității relative a aerului, față de concentrația în zahăr care scade în acest caz.

Tot în legătură cu evoluția condițiilor de mediu din perioada înfloritului, în decursul unei zile, după Demianowicz, vizitarea florilor de către albine se face în funcție de temperatură, foarte devreme dimineața, începînd cu ora 6 și pînă la orele 20 seara, atunci cînd temperatura este corespunzătoare, frecvența cea mai mare înregistrîndu-se la amiază, între orele 12 și 15, cînd este cea mai călduroasă perioadă a zilei.

În concluzie se poate afirma că temperatura și umiditatea solului și atmosferică constituie factorii de bază, devenind chiar limitativi în nectarogeneză și respectiv realizarea unor producții mari de miere.

De aceea, cunoașterea acestor factori și întreprinderea unor măsuri care să influențeze pozitiv manifestarea lor ca: efectuarea de lucrări agrotehnice la

(continuare în pag. 29)

BOSTĂNOASELE — UN CULES MODERAT DAR DE LUNGĂ DURATĂ

Dr. ing. Ion CÎRNU

Bostănoasele constituie un grup de plante nectaro-polenifere, cu o importanță deosebită pentru apicultură. În special, în anumite zone și localități, unde diferitele specii de bostănoase se cultivă pe suprafețe mai mari, se asigură culesuri susținute de nectar și polen, pentru întreținerea și dezvoltarea familiilor de albine. Culesul la bostănoase este cu atît mai valoros și eficient, cu cît acesta se eșalonează pe o perioadă mai lungă, prelungindu-se pînă în toamnă, cînd flora meliferă devine tot mai rară.

Bostănoasele ocupă în prezent suprafețe însemnate la noi în țară, atît în cultură pură, cît și în culturi intercalate, ceea ce contribuie eficient la lărgirea și înmulțirea bazei melifere.

Dintre bostănoase, ponderea cea mai mare pentru apicultură o prezintă *dovlecii,* care atît prin potențialul melifer ridicat, cît și prin răspîndirea lor mare pe teritoriu, aduc o contribuție substanțială la întreținerea și dezvoltarea familiilor de albine. Urmează apoi pepenii verzi, pepenii galbeni și castraveții.

Bostănoasele fac parte din familia *Cucurbitaceae.*

Dovlecii (Cucurbita sp.) originari din Asia și America, au fost introduși în Europa în sec. XVI fiind cultivați frecvent, pentru scopuri alimentare, furajere și uneori ornamentale.

Dintre numeroasele specii pe care le cuprinde genul Cucurbita, s-au răspîndit in cultura mare numai două și anume: *dovleacul porcesc* sau *bostanul* (Cucurbita pepo L.) care se cultivă în general pentru hrana animalelor și *dovleacul alb* sau *dovleacul turcesc* (C. maxima Duch.), care cuprinde varietăți culinare precum și unele varietăți furajere (fig. 1). Menționăm că din specia C. pepo face parte și *dovlecelul,* care se cultivă eșalonat în tot cursul anului, fiind apreciat în mod deosebit, ca legumă proaspătă.

De asemenea, printre pomi și grădini se mai cultivă sporadic și *dovleacul moscat* (C. moschata Duch.) care este preferat în patiserie, precum și *dovleacul de ornament* (C. turbaniformis) pentru decor (fig. 2).

Valoarea meliferă. Dovlecii ca și celelalte bostănoase, sînt plante unisexuate monoice, la care florile mascule sînt dispuse separat de cele femele, dar ambele se află pe același vrej (plantă). În interiorul florilor se găsesc glandele nectarifere, diferențiate și bine dezvoltate la ambele sexe, ceea ce favorizează o secreție abundentă de nectar.

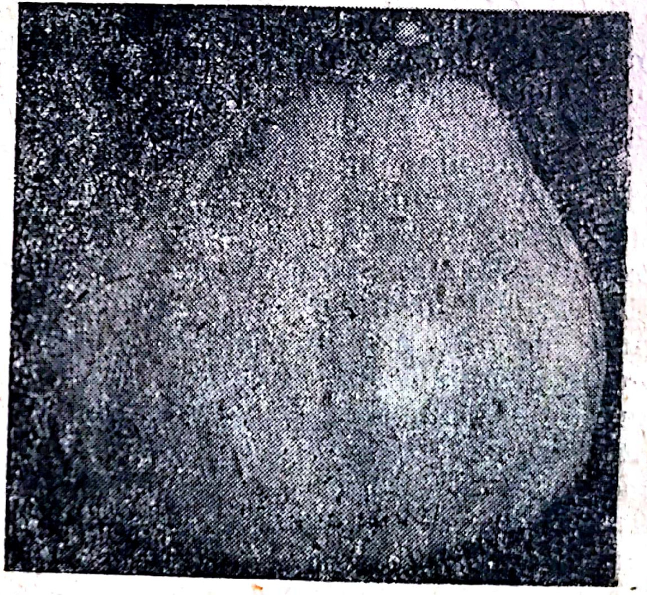


Fig. 1. — Dovleacul alb

Dovlecii înfloresc din vară pînă în toamnă tîrziu, asigurînd pe o lungă perioadă de timp însemnate culesuri de nectar și polen pentru întreținerea și dezvoltarea familiilor de albine. Numărul florilor pe plantă variază în funcție de specie și de condițiile pedoclimatice. Din cercetările noastre a re-

Fig. 2 — Dovleacul de ornament

zultat că, în condiții agrotehnice corespunzătoare, fără irigație, la *dovleacul porcesc* s-au înregistrat pe întreaga perioadă de înflorire un număr total de 575 flori/plantă, iar la *dovleacul alb* 600 flori/plantă.

Din analizele și observațiile zilnice, efectuate cu privire la biologia florală și evoluția secreției de nectar la dovleac a rezultat că începutul înfloririi are loc spre sfîrșitul lunii iunie și durează pînă la sfîrșitul lunii septembrie. Perioada optimă de cules se situează între 20 iulie și 30 august, cînd numărul de flori ce se deschid zilnic, se menține la un nivel ridicat, conform rezultatelor prezentate grafic în fig. 3.

În această perioadă, cantitatea de nectar a variat în medie între 11 și 72 mg/floare, iar concentrația între 21 și 44% zahăr, la dovleacul porcesc și între 30 și 348 mg/floare cu o concentrație de 29—48% zahăr, la dovleacul alb. În general, se poate afirma că *o floare de dovleac produce în medie atîta nectar cît 100 flori de salcîm alb,* în condiții favorabile de secreție.

Concomitent cu producția de nectar, s-a determinat la florile mascule și *producția de polen,* care a variat în medie între 16 și 24 mg/floare la dovleacul porcesc și între 21 și 34 mg/floare la dovleacul alb. Se poate astfel conclude că dovlecii se caracterizează printr-o mare capacitate poleniferă, asigurînd în medie cîte două-trei încărcături de polen de la o singură floare; în timp ce la alte plante, albinele trebuie să cerceteze zeci și uneori sute de flori pentru a realiza o singură șarjă de polen.

Granulele de polen la dovleac sînt mari, afînate și de culoare galbenă-portocalie, iar culesul unei încărcături de polen durează aproximativ 12—14 minute și se realizează de obicei de la o singură floare.

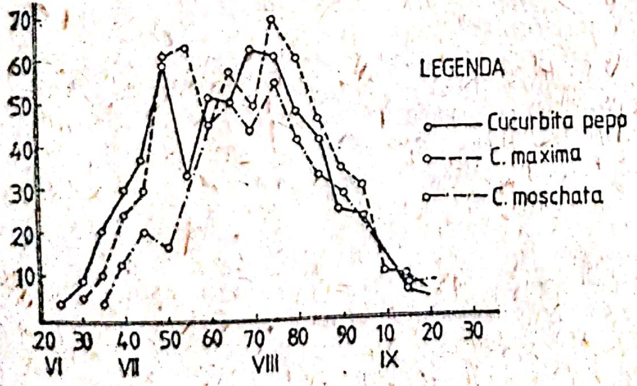


Fig. 3 — Perioada optimă de cules la dovleac

Față de marea capacitate nectaro-poleniferă a dovlecilor și suprafețele însemnate pe care le ocupă, se recomandă ca apicultorii să identifice din vreme aceste culturi și să deplaseze familiile de albine în vecinătatea acestora ,urmărind concomitent să valorifice intens și alte culesuri tîrzii din zonă. Mai ales în cursul lunii august, cînd flora meliferă din regiunea de cîmpie devine tot mai săracă, culesul la bostănoase este deosebit de valoros și eficient, polenul de dovleac avînd o mare eficiență biologică (33—35% proteine).

Dovlecelul (Cucurbita pepto var. oblonga L.) originar din Africa este de asemenea o valoroasă plantă nectaro-poleniferă, care se cultivă pentru fructele sale, folosite atît ca legume proaspete în arta culinară, cît și în industria conservelor.

La noi în țară, dovlecelul ocupă suprafețe mai însemnate în jurul orașelor.

Valoarea meliferă. Dovlecelul înflorește începînd cu luna iunie pînă în septembrie-octombrie, în funcție de data semănatului. Florile mari, viu colorate sînt deosebit de atractive pentru albine și alte insecte polenizatoare. S-a observat că cea mai mare frecvență de cercetare a florilor de către albine se înregistrează în primele ore ale dimineții cînd odată cu secreția de nectar are loc și eliberarea polenului.

Producția de nectar secretată este în medie de 10 mg/floare cu o concentrație în zahăr ce variază între 30—40%.

Pepenele verde (Colocynthis citrullus (L) Ktze.) și **pepenele galben** (Cucumis melo L.) sînt specii originare din Africa și Asia, unde au o largă răspîndire.

În țara noastră, pepenii verzi și galbeni ocupă suprafețe însemnate în cultură, îndeosebi în județele Constanța, Galați, Brăila, Ialomița, Teleorman, Olt, Timiș, Arad

Valoarea meliferă. Pepenii înfloresc începînd din luna iunie pînă în septembrie-octombrie. Ambele specii de pepeni prezintă importanță mare pentru apicultură, deoarece prin înflorirea lor eșalonată și de lungă durată, mai puțin expusă la calamități, pot asigura în tot cursul verii însemnate culesuri de nectar și polen, pentru întreținerea și dezvoltarea familiilor de albine. De asemenea în anii favorabili, pepenii verzi pot asigura chiar culesuri de producție, în special în localitățile unde aceștia se cultivă pe suprafețe mai importante.

Secreția de nectar variază în raport cu specia și evoluția condițiilor pedoclimatice, oscilînd între 0,08 și 1,0 mg/floare iar producția de miere variază între 10—40 kg/hectar la pepenii galbeni și între 40—100 kg/hectar la pepenii verzi.

Pe lîngă pepenii verzi dulci, comestibili, se mai cultivă în unele localități din sudul țării și *pepenele verde furajer* (Citrullus colocynthoides Pang) care este de ase-

→

Să nu uităm de una dintre necesităţile primordiale ale albinelor

APA

prof. Costache PAIU
vicepreşedinte al Asociaţiei Crescătorilor de Albine

Sănătatea oricărei vieţuitoare este condiţia îndeplinirii misiunii pe care i-a încredinţat-o natura. Albinele nu fac excepţie de la această normă. Ele îşi pierd mai uşor sănătatea datorită vieţii colective: s-a îmbolnăvit una, boala trece cu uşurinţă la celelalte. Mulţi factori sînt cei care determină starea de sănătate a familiei de albine şi apa nu se numără printre cei din urmă. Alimentarea cu apă depinde de sezon, de necesitatea consumului. Cînd stupii au puiet, consumul de apă creşte, iar puietul apare în stupi, în condiţiile din ţara noastră, din februarie (uneori chiar la sfîrşitul lui ianuarie). Altădată mulţi stupari alimentau stupii cu apă în hrănitoare cu capac de sticlă, pe care le păstrau peste iarnă şi pe sticlă se formau picături de apă datorită condensului.

Apariţia foliilor de polietilenă şi impachetarea stupilor cu aceste folii fac să crească condensul şi deci apa din stup. Problema cantităţii în asemenea situaţii neputînd fi controlată, apare riscul mucegaiurilor, ceea ce s-a observat în acest an. Totuşi rămîne în continuare deschisă problema alimentării cu apă pe timpul răcoros din primăvară, cînd zborurile nu sînt posibile Acum 20 de ani în urmă, am văzut un stupar din Sîngeorz-băi alimentînd stupii cu apă — într-o primăvară friguroasă — în nişte cutii de conserve prinse de peretele din faţă al stupului.

În cutii turna apă fierbinte care, cu ajutorul unui fitil de tifon, introdus prin urdiniş, ajungea la albine. La începutul lunii martie, cînd i-am vizitat stupina, afară ningea, iar în interiorul stupului, pe fitilul îmbibat cu apă se găseau 15—20 de albine. Acest sistem de alimentare presupune să ai stupi puţini (40—50), să-i ai lîngă casă şi să dispui de timp pentru a le schimba apa caldă de 2 ori pe zi.

Apa caldă cu care acest stupar îşi alimenta familiile de albine constituia unul dintre factorii de bază ai succeselor sale apicole, asigurînd o dezvoltare rapidă a familiilor în vederea culesului de la salcîm.

Administrarea în rame a siropului cald cu concentraţie de 1/1, în cursul lunilor martie şi aprilie, asigură, de asemenea, cantitatea de apă necesară puietului.

Grija în continuare pentru calitatea apei este obligatorie. Apa trebuie să fie curată lipsită de bacterii şi alte microorganisme, limpede şi schimbată des. Deci, ce apă dăm albinelor nu este o problemă oarecare. Apa potabilă din oraş este tratată cu clor pentru lupta împotriva microbilor. Clorul nu dăunează albinelor, cum nu dăunează nici omului. Dar stupinile nu stau în oraşe. Dacă la marginea pădurilor avem izvoare şi fîntîni cu apă potabilă bună, nu acelaşi lucru se întîmplă cînd ne găsim la culesul de la floarea-soarelui. Fîntînile de cîmpie au adesea apa încărcată cu microorganisme, aşa cum apa din zona dealurilor este adeseori calcaroasă, apă dură, apă alcalină.

O stare de aciditate a apei nu afectează, ci dimpotrivă întăreşte sănătatea vieţuitoarelor şi nu îngăduie dezvoltarea microorganismelor.

În vara anului 1987, apa din care beam şi eu şi alimentam şi albinele, o aduceam dintr-o fîntînă din care se alimentau oameni şi vite în mod frecvent. Pusă în adăpător, după 24 de ore căpăta un miros fetid, ciuperca verde lua proporţii. Apa deci se altera. Albinele o beau pentru că nu era alta iar fîntîna era la 4 km. Am pus în adăpător, la 20 de litri de apă, capacitatea acestuia, 250 g de oţet de mere şi miere şi am reuşit să prelungesc durata apei cu încă 24 de ore, cînd şi datorită consumului şi evaporării, adăpătorul trebuia din nou umplut.

Am procedat astfel după indicaţiile dr. Jarvis, care pledează pentru acţiunea antiseptică şi bactericidă a oţetului şi rezultatele au fost foarte bune. Albinele au consumat acum apa care se menţinea inodoră, limpede, scutindu-mă de o alimentare zilnică, cu apă adusă pe bicicletă de la 4 km distanţă. Cu o apă astfel purificată întărim sănătatea albinelor şi facem să crească capacitatea lor productivă.

→

menea o bună plantă nectaro-poleniferă.

Castravetele (Cucumis sativus L.) este o plantă nectaro-poleniferă, care se cultivă în toată ţara pentru fructele sale deosebit de bine apreciate în arta culinară.

Valoarea meliferă. Castraveţii înfloresc din iunie pînă în septembrie, în funcţie de data semănatului şi condiţiile locale. Ca şi celelalte bostănoase asigură culesuri de nectar şi polen, îndeosebi spre sfîrşitul verii-toamna, cînd în general flora meliferă devine tot mai rară.

Cantitatea de nectar variază între 0,05 şi 1 mg/floare iar producţia de miere oscilează între 20 şi 100 kg/hectar, în raport cu regiunea şi mersul vremii.

LOCA EUROPEANĂ

Dr. Paul AGACHE
Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

În cadrul bolilor bacteriene cu potențial epizootic pentru familiile de albine intră și *loca europeană*, alături de *loca americană, salmonează și septicemii*.

Loca europeană este o maladie infecto-contagioasă, specifică puietului de albine, căruia îi determină moartea, de regulă, în stadiul de puiet necăpăcit.

RĂSPÎNDIRE

Deși poartă numele de locă europeană, maladia este răspîndită pe toate continentele unde se cresc albine. În țara noastră apare sporadic, în corelație cu condițiile favorizante, în special cu cele ce determină scăderea rezistenței coloniilor de albine.

ETIOLOGIE

Loca europeană este produsă de o microfloră bacteriană în cadrul căreia rolul determinant este jucat de *Melissococcus (Streptococcus) pluton*. Se consideră că speciile : *Bacillus alvei, Streptococcus apis, Bacillus orpheus (laterosporus* și *Achromobachter eurydice*, joacă un rol secundar, de floră de asociație, fiecare din aceste specii în parte neputînd să determine apariția bolii.

CARACTERE EPIZOOTOLOGICE

Așa cum am precizat, loca europeană este o boală specifică puietului, albinele adulte nefiind afectate. Sînt receptive larvele tinere în vîrstă de 2-3 zile care mor în stadiul de larvă încolăcită.

Sursele de infecție sînt reprezentate de larvele bolnave de la care microorganismele patogene sînt transmise de albinele doici la larvele sănătoase odată cu hrana.

Melissococcus pluton rămîne viabil în timpul iernii pe pereții celulelor, în fecale și în resturile de ceară de pe fundul stupului, astfel perpetuîndu-se de la an la an sursa de infecție.

În urma procesului de curățire a celulelor și îndepărtare a larvelor moarte, albina doică se contaminează cu microorganismele patogene pe care le transmite apoi odată cu hrana larvelor sănătoase.

În cadrul stupinei infecția se transmite prin furtișag, deriva albinelor, trîntori sau ca urmare a introducerii de către apicultor de faguri cu puiet bolnav în familii sănătoase și folosirea de unelte și echipament apicol contaminate.

Între stupine boala se transmite prin furtișag, deriva albinelor, trîntori, stupărit pastoral, introducerea în stupină de material biologic (mătci, roiuri) din stupine infectate.

În condițiile țării noastre loca europeană apare începînd din lunile aprilie-mai și se poate manifesta pînă toamna cînd încă mai există puiet necăpăcit în colonii. De obicei boala se declanșează odată cu primul cules.

Evoluția locii europene este în mod obișnuit enzootică limitîndu-se la stupina în care a apărut. Ea poate îmbrăca însă și caracter epizootic atunci cînd sînt create condiții favorabile : familii slabe, lipsă de cules, hrană insuficientă sau de slabă calitate, aglomerații de stupine la pastoral.

PATOGENEZA

Ciclul infecțios al locii europene începe odată cu consumarea de către larva tînără a hranei contaminate cu *Melissococcus pluton* care se localizează la nivelul intestinului mijlociu unde începe să se multiplice activ. La larvele receptive de 2—3 zile bacteria se găsește între membrana peritrofică a intestinului mijlociu și hrană. Înmulțirea streptococului se face pe seama hranei larvare din intestin astfel încît, la vîrsta de 5 zile, masa de hrană este înlocuită, aproape în întregime, de bacterie.

Melissococcus pluton distruge mai întîi membrana peritrofică apoi, pe măsură ce boala progresează, invadează epiteliul intestinal. În această situație se pot înmulți și bacteriile patogene asociate arătate mai sus. Urmare a multiplicării rapide a bacteriei (bacteriilor) și a consumului hranei în de-

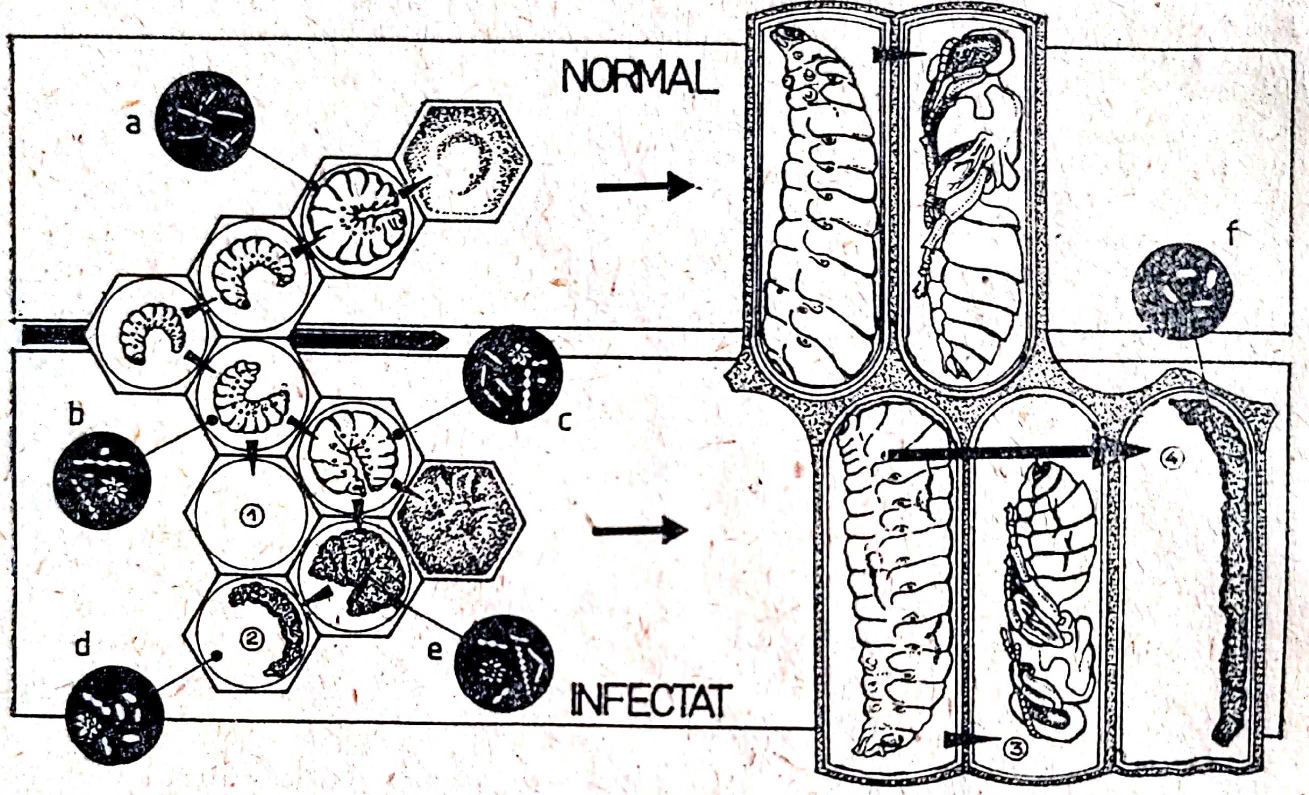


Fig. 1. *Infecția larvelor cu Melissococcus pluton*
LARVELE INFECTATE CU *MELISSOCOCCUS PLUTON* POT FI OBSERVATE ÎN UNA DIN URMĂTOARELE SITUAȚII :
1. Înainte de a fi deplin dezvoltate larvele infectate pot fi detectate și eliminate de albinele doici ; *2.* Larvele infectate pot fi aproape de a fi căpăcite dar mor brusc. În această fază infecția cu *Melissococcus pluton* este foarte puternică iar speciile bacteriene secundare *Achromobacter eurydice* și *Baccillus alvei* se dezvoltă masiv în restul larvar ; *3.* Larvele infectate reușesc să pupeze dar vor rezulta adulți subdezvoltați ca urmare a faptului că bacteriile din intestinul lor au consumat hrana ; *4.* Larvele infectate pot fi căpăcite dar nu reușesc să pupeze fiind prea slăbite de infecție.

FLORA BACTERIANĂ ASOCIATĂ DIFERITELOR STADII EVOLUTIVE ALE LARVELOR SĂNĂTOASE (NORMAL) ȘI ALE LARVELOR AFECTATE DE LOCĂ EUROPEANĂ (INFECTAT).

a. Achromobacter eurydice. Larvele sănătoase complet dezvoltate sînt în general contaminate cu *Achromobacter eurydice*, dar această bacterie pare a nu fi dăunătoare cînd este singură și nu se multiplică activ ; *b. Melissococcus pluton ; c. Melissococcus și Achromobacter eurydice ; d. Melissococcus pluton și Baccillus alvei ; e. Melissococcus pluton, Achromobacter eurydice și Streptoccocus apis.* (Modificat după L. Bailey).

trimentul larvei aceasta slăbește și în cele din urmă moare.

TABLOU CLINIC ȘI MODIFICĂRI ANATOMO-PATOLOGICE

De cele mai multe ori boala evoluează asimptomatic datorită faptului că albinele lucrătoare reușesc să îndepărteze repede larvele afectate iar matca, prin depunerea de ouă, compensează pierderile de puiet.

În cazul cînd boala devine manifestă se observă următoarele semne :

— la nivelul fagurilor : aspectul de puiet împrăștiat și, uneori, se percepe un miros acru sau aromat ;

— la nivelul larvelor : de regulă acestea mor în stadiul de puiet necăpăcit uneori însă moartea se produce și după căpăcire. În acest caz căpăcelele sînt înnegrite, scufundate și perforate.

Larvele afectate își modifică poziția, se răsucesc și pot fi observate cu partea dorsală sau ventrală spre deschiderea celulei. La cîteva zile de la infecție larvele devin flasce (moi) iar cînd se încearcă extragerea lor din celulă cuticula se rupe ușor punînd în evidență un lichid albicios cu fine granulații. Conținutul larvar nu se întinde și nu este aderent la pereții celulei.

Se modifică în același timp și culoarea larvelor care, din albă-sidefie, devine gălbuie și apoi cenușie spre negru.

Un semn caracteristic al locii europene, dar prezent inconstant, este perceperea traheelor larvei prin transparența cuticulei sub forma unor fire subțiri de culoare albă, ușor de distins cu ochiul liber.

După 10—20 zile larvele moarte se deshidratează și se reduc la o cojiță cenușie care mulează fundul celulei, avînd consistența cauciucului și putînd fi extrase ușor din celule.

DIAGNOSTIC

Loca europeană se suspicionează pe baza semnelor clinice și se confirmă prin examene de laborator.

Clinic, loca europeană se recunoaște după următoarele semne :

— moartea larvelor tinere, înainte de căpăcire ;

— aspectul de puiet împrăștiat ;

— apariția de pete galbene, apoi cenușii și în cele din urmă înnegrirea larvei ;

— observarea traheelor prin transparența cuticulei larvare ;

— consistență moale și nefilantă a larvelor moarte ;

— neaderența la pereții celulei ;

— perceperea unui miros de acru sau aromat ;

— prezența de cojițe de consistența cauciucului la fundul celulelor, ușor de îndepărtat.

Diagnosticul de certitudine se pune pe baza investigațiilor de laborator prin efectuarea examenului bacterioscopic direct din larva suspectă și prin examen bacteriologic urmărind cultivarea și izolarea bacteriilor patogene.

Diagnosticul diferențial se face față de loca americană, puietul în sac și unele viroze cu care ar putea fi confundată. Diferențierea se face pe baza semnelor clinice și, obligatoriu, pe baza examenelor de laborator.

Prognosticul este favorabil în cazul diagnosticării precoce și instituirii tratamentului. În loca europeană se pot înregistra și cazuri de vindecare spontană. În mod obișnuit prognosticul este rezervat întrucît boala poate evolua sever ducînd la slăbirea familiilor de albine.

PROFILAXIE ȘI COMBATERE

„E mai ușor să previi decît să combați“ este preceptul medical cu perfectă aplicabilitate și în cazul locii europene.

Prima condiție de prevenire a bolilor albinelor, deci și a locii europene, este menținerea efectivului în stare de familii puternice, apte să se apere singure de agresiunea agenților microbieni. Celelalte condiții care asigură prevenirea apariției locii europene se referă la :

— introducerea în stupină de material biologic provenit numai din stupine sigur sănătoase ;

— evitarea aglomerațiilor la stupăritul pastoral ;

— prevenirea furtișagului ;

— limitarea schimbului de faguri cu puiet și albine de la o familie la alta ;

— înlocuirea anuală a cel puțin 1/3 din faguri ;

— menținerea unei stricte curățenii în stupi și în stupină ;

— efectuarea dezinfecției profilactice de două ori pe an, primăvara și toamna. Atragem atenția asupra caracterului obligatoriu al dezinfecției profilactice, măsură fără de care nu se poate face o prevenire reală a bolilor albinelor ;

— dezinfecția uneltelor de lucru după fiecare folosire.

COMBATEREA

În cazul apariției primelor semne de boală la puiet se procedează la un control riguros al tuturor familiilor din stupină în prezența medicului veterinar în vederea stabilirii diagnosticului clinic, instituirii măsurilor necesare și recoltării probelor pentru diagnosticul de laborator.

Dacă a fost diagnosticată loca europeană se iau următoarele măsuri :

— se îndepărtează imediat din colonii fagurii cu puiet bolnav și se topesc ;

— se unifică familiile slabe între ele ;

— se face tratamentul medicamentos la toate familiile din stupină, nu numai la cele bolnave ;

— se face transvazarea familiilor în stupi noi sau dezinfectați după aplicarea tratamentelor și dispariția semnelor clinice ;

— se efectuează dezinfecția de necesitate ;

— se reformează toți fagurii vechi după aplicarea tratamentelor și însănătoșirea familiilor de albine.

TRATAMENT

Combaterea medicamentoasă se face cu succes folosind corect una din următoarele substanțe :

Oxitetraciclina (Teramicina) în doză de 0,5—0,75 g la litrul de sirop, cîte 250—500 ml, în funcție de puterea familiei de albine și gravitatea bolii. Se fac 4—5 administrări la interval de 4—5 zile.

Locamicin, conține 2,5 g oxitetraciclină la 1 000 g zahăr pudră. Tratamentul constă în pudrarea printre rame, peste albine, cu cîte 80—100 g. Aplicarea locamicinului se repetă de 3 ori la interval de 3 zile și încă de două ori la interval de 5—7 zile.

Concomitent cu primele trei tratamente se pot face și 3 administrări de sirop preparat din 1 kg locamicin 1 litru de apă, cîte 250 ml pentru o familie de albine.

Streptomicina în concentrație de 0,5 g la litru de sirop. Se administrează cîte 100 ml sirop pentru o ramă ocupată de albine. Tratamentul se repetă la interval de 5—7 zile pînă la dispariția semnelor clinice.

Dacă nu s-a diagnosticat cu certitudine loca europeană sau în stupină aceasta evoluează simultan cu loca americană nu se va folosi streptomicina ci locamicinul sau oxitetraciclina care, prin spectrul său larg este eficace atît în loca europeană cît și în loca americană.

BIBLIOGRAFIE

BORCHERT, A. (1966) : *Les maladies et parasites des abeilles*, Vigot Frénes, Paris, 1970 : 104—110.

OGRADĂ, I. (1986) : *Bolile și dăunătorii albinelor*, Asociația Crescătorilor de Albine din R.S.R., București : 24—32.

BAILEY, L. (1963) : *Infectious Diseases of the honey-bee*, Londra, 1963.

MARIN, M. (1987) : *Măsuri sanitare veterinare în stupine*, Redacția publicațiilor apicole, București, 1987.

* * * (1973) : *Indentification and control of honey bee diseases*, Farmers' Bulletin No. 2255, U.S. Departement of Agriculture, Washington D. C., 1973.

PLEDOARIE PENTRU STUPUL MULTIETAJAT MICŞORAT

Lector univ. dr. Viorel PĂLTINEANU

Manualele de apicultură subliniază trăsăturile native ale familiei de albine de a se dezvolta pe verticală, precum şi importanţa preluării acestui instinct secular în tehnologia apicolă modernă.

S-a vorbit, de asemenea, foarte explicit despre naturaleţea acelui balans al cuibului, de la partea de jos a fagurilor spre proviziile de sus în timpul iernării, respectiv coborîrea, odată cu mărirea cuibului şi depozitarea altor provizii în partea de sus, pentru iarna care urmează. S-a scris clar că numai stupul multietajat poate valorifica optim acest instinct, prin forţarea dezvoltării cuibului şi amînarea momentului cînd familia intră la roit.

Cu toate acestea, puţini sînt apicultorii care s-au decis să folosească stupul multietajat, în pofida bogatei bibliografii (articole în revista „Apicultura în România", manuale, cărţi), care explică avantajele şi metodele de întreţinere a familiilor de albine în stupi multietajaţi. Răspunsul invariabil, cu care se evită acest tip de stup şi implicit se neglijează evoluţia pe verticală, este următorul :

„E foarte bun stupul multietajat, dar nu e pentru culesurile noastre, ci pentru cele din ţările cu vară perpetuă. La noi e suficientă un singur magazin, căci nu ai cînd să mai adaugi şi alte corpuri".

Apare în acest răspuns un viciu de formă : se respinge un concept printr-un altul neechivalent, adică se refuză **o tehnologie perfecţionată** prin referire la **o capacitate inadecvată** nouă. Aceasta înseamnă că se reţine din multietajat doar variabilitatea volumului la nivelul „depozitului de miere", nu totalitatea tehnologiei aplicate, care are ca „punct-cheie "al succesului său dominarea de către stupar a cuibului în verticalitatea evoluţiei sale (înţelegînd prin **cuib**, strict sfera puietului).

Dacă sîntem, deci, de acord cu evoluţia pe verticală şi cu tehnologia avansată, aplicată în ţările mari producătoare de miere, considerînd doar dimensiunile ca fiind impropri pentru culesurile noastre, atunci reacţia firească ar trebui să fie una singură : **să reducem dimensiunile şi să menţinem tehnologia ! Pentru culesuri mai mici, stupi multietajaţi mai mici !**

Dar, reducînd dimensiunile stupului doar prin simpla împuţinare a numărului corpurilor, nu mai putem aplica tehnologia adecvată, căci ajungem la un alt tip de stup (Dadant-dublu, cu corpuri ceva mai mici). De aceea, dacă dorim să menţinem **principiul multietajării** adaptat la specificul culesurilor din ţara noastră, este necesar să reducem capacitatea fiecărui corp în parte, menţinînd astfel o etajare multiplă, şi în cazul unor culesuri moderate, ca cele de la noi. Astfel, se păstrează proporţia între capacitatea fiecărui corp şi ansamblul stupului alcătuit din 4—5 corpuri, pe de o parte, iar pe de alta, între culesuri şi cuibul familiilor de albine. În felul acesta, mersul evolutiv al familiei, activitatea sa, preîntîmpinarea roirii, mişcarea ghemului în timpul iernii urmează o desfăşurare întrutotul similară cu ceea ce se petrece, la altă scară, în stupul multietajat normal, din ţările cu climă mai caldă.

Reducerea ideală, în tentativa de a păstra raportul necesar între stupul multietajat din ţările cu culesuri îndelungate şi cel folosit în condiţiile culesurilor noastre, este de 1/4 din înălţimea corpului clasic, adică, în loc de 24 cm, corpul va avea 18 cm, respectiv rama, de la 23 cm înălţime, se reduce la 17 cm.

Rezultatele nesatisfăcătoare obţinute cu multietajatul normal, care i-au făcut pe unii stupari din ţara noastră să abă rezerve faţă de acest tip de stup, s-au datorat unui neajuns de ordin biologic (asupra căruia vom reveni mai pe larg), pe care stupul multietajat cu corpuri mici îl elimină. Este vorba, pe scurt, de mărimea optimă a cuibului unei familii normale, cu o singură matcă, care corespunde în linii generale cu capacitatea unui corp de multietajat normal, în care matca, în cazul unor culesuri moderate, se simte satisfăcută de spaţiul pus la dispoziţie pentru ouat, fapt pentru care ea nu trece cu uşurinţă în cel de-al doilea corp, decît atunci cînd culesul se intensifică şi e de lungă durată. Nu acelaşi lucru se petrece în cazul unui corp mai mic decît cel pentru un cuib ideal, matca se simte strîmtorată şi îşi extinde ouatul şi în cel de-al doilea corp, unde găseşte spaţiu pentru ea necesar, pe care îl preia integral.

Inversarea corpurilor, prin care se modifică structura cuibului şi care, se ştie, e operaţia cea mai importantă în dezvoltarea de primăvară la sistemul de stup multietajat, este ineficientă de cele mai multe ori atunci cînd se folosesc la noi corpuri de multietajat normal, tocmai pentru că matca realizează cuibul într-un singur corp, suficient ca volum pentru un cuib normal ; această modificare o face să urce în cel de-al doilea corp datorită, în primul rînd, căldurii mai mari din acest corp de sus, dar destul de încet. În stupul multietajat micşorat însă, ea e nevoită să urce pentru minimum necesar al unei elipse de puiet, ceea ce face să se „relanseze" într-un spaţiu nou, mai mare decît avea iniţial nevoie.

Altfel spus, lărgirea spațiului de ouat se face de la sine.

Prin forța lucrurilor, tehnologia, pe care o putem prelua din experiența de peste o sută de ani a celor care lucrează frecvent cu stupul multietajat normal, se îmbogățește întrucîtva în cazul stupului cu rama scurtă, căpătînd în unele cazuri o specificitate tipică acestui tip de stup. Amintim aici două avantaje definitorii: a) timpul necesar îngrijirii albinelor în acest tip de stup este de cel puțin trei ori mai redus decît în orice alt tip; b) iernarea, spre deosebire chiar de tipul multietajat normal, se realizează pe două corpuri, indiferent dacă avem 5 + 5, 6 + 6 sau mai multe rame în cele două corpuri; ghemul se va forma între cele două etaje și va profita de spațiul dintre ramele de jos și cele de sus. În țara noastră există obișnuința celor care lucrează cu ME normal să lase familia pe un corp, iar deasupra se aplică un altul cu provizii, la care uneori aceasta nu mai ajunge, fiind grupată toată în corpul de jos, în care, dacă am avut neșansa unei ierni calde în care să apară puiet mult încă înainte de a urca în cel de-al doilea corp, familia rămîne izolată de mîncarea de sus. Pentru a evita acest neajuns, unii stupari iernează familiile mijlocii doar pe un corp, cu zahăr candi sau șerbet și împachetaj tipic stupului orizontal, urmînd în primăvară să aplice, la venirea căldurii, și cel de-al doilea corp. La stupul multietajat micșorat nu poate apărea situația izolării în corpul de jos, căci, invariabil, primul puiet iarna apare, indiferet cît de timpuriu, în corpul de sus.

Pledînd pentru multietajatul micșorat, trebuie să spunem că ideea nu este nouă și prin urmare nu o considerăm o descoperire proprie. Am preluat-o cu ani în urmă, din revista noastră. Hristea, Pădurean (1967, vol. I, p. 159) amintesc de scurtarea ramei de multietajat de către C. L. Farrar, propunînd un corp multietajat micșorat cu 12 rame, pentru a nu reduce capacitatea totală a acestuia, de unde se poate deduce că înălțimea ramei a interesat, nu reducerea greutății unui corp de stup. Au fost citați și apicultori americani care au folosit numai magazine, și pentru cuib, din cauza sărăciei de nectar în zona lor, adică exact motivul pe care îl invocăm și noi. Vicze (1983) folosește rama de 18 cm, provenită din înjumătățirea ramei Nagy Boczonádi (425 × 360). El folosește 4 corpuri suprapuse, cu urdinișuri de 20 × 1 cm la fiecare corp, care devin, în funcție de sezon, intrarea principală, prin închiderea urdinișului mare, de jos. Tot 4 corpuri, cu rame de magazin de Dadant (15,9 cm) se folosesc și în creșterea mătcilor, după metoda Roberts (cf. Ruttner 1980).

Alcătuirea optimă a acestui tip de stup, cu rame de 17 cm înălțime, este de 4—5 corpuri, atunci cînd folosim o singură matcă, fără familie ajutătoare. Suprapunerea a două sau mai multe familii duce la constituirea unor adevărate „uzine“ apicole, după expresia lui Milescu (1968), care descrie în detaliu metoda Roger Dugat, care unifică mai multe familii, după ce a ajuns la baza meliferă.

Personal, folosesc acest sistem încă din anul 1972, cu o întrerupere de cîțiva ani, dar niciodată nu am regretat alegerea făcută. La părțile componente ale stupului (fund, capac, podișor) am operat unele mici modificări față de multietajatul normal, dar care nu schimbă cu nimic ideea fundamentală: evoluția pe verticală a cuibului, nu a depozitului de miere.

N.R.: **Stupul multietajat tipizat dă bune rezultate la foarte mulți stupari și în țara noastră. Subliniem necesitatea de a se acorda atenție tehnologiilor de întrebuințare a familiilor de albine astfel încît să se asigure o populație abundentă, capabilă să ocupe întregul spațiu al corpurilor stupilor multietajați.**

BIBLIOGRAFIE

1. C. L. Hristea, L. S. Pădurean, 1967, *A.B.C.... apicol,* vol. I, II, București.
2. A. Mălaiu, 1971, *Stupăritul,* București, pp. 72—73; 125—128.
3. I. Mirescu, 1968, *O metodă de lucru cu mai multe familii în stupul divizibil etajat,* în „Apicultura“, nr. 8, p. 26.
4. H. Ruttner, 1980, *Metode de creștere verificate,* în F. Ruttner (coord. 1980, *Creșterea mătcilor,* București, p. 208.
6. Dr. Vicze Ernö, 1983, *A méhész is szakmunkás,* Budapest.

Un domeniu în care țara noastră deține priorități mondiale

Vă informăm despre:

CENTRUL MEDICAL DE APITERAPIE*

S-a redeschis, după renovări și modernizări, Centrul medical de apiterapie din București, str. C. A. Rosetti 31. Înființat cu zece ani în urmă, ca urmare a interesului pe care lumea întreagă îl poartă medicinii naturiste, un grup de pasionați cercetători din domeniul farmacologiei, chimiei. biochimiei, medicinei au demonstrat, și continuă să demonstreze, practic, efectele benefice ale produselor stupului.

O muncă pasionantă, de investigații și testări, în care colaborarea interdisciplinară și coroborarea datelor rezultate în urma fiecărei cercetări au dus la realizarea unor medicamente, similare ca mod de prezentare — unguente, fiolaje, soluții, pomezi — celor clasice, dar substanțial deosebite de acestea prin principiile lor pur naturale și deloc chimioterapice.

Verificate în cadrul cabinetelor medicale existente aici — O.R.L., oftalmologie, boli interne, cardiologie, stomatologie, reumatologie, urologie, neuroendocrinologie, precum și în secția de cosmetică, medicamentele Centrului de apiterapie au dat rezultate dintre cele mai bune. O precizare se impune: în cadrul acțiunilor de modernizare a luat ființă și o secție de aerosoli, se află în curs de deschidere o secție de pediatrie și se amenajează un laborator de analize.

După cum am aflat de la șefa sectorului, farmacista Elena Paloș, colectivul de cercetare, împreună cu medicii cabinetelor amintite, colaborează pe baza unui riguros program de lucru ale cărui obiective majore sînt: obținerea de noi date privitoare la compoziția chimică și biochimică a produselor apicole și mecanismele de acțiune ale acestora, stabilirea de noi formule medicamentoase din produse ale stupului, stabilirea de noi metode și scheme de tratamente cu produse apiterapeutice. Pînă la ora actuală, colectivul de cercetători al centrului a reușit să demonstreze că polenul, de exemplu, este eficient în tratamentul unor afecțiuni ale tubului digestiv, în hepatite, în stări de denutriție proteică și vitaminică, în afecțiuni ale prostatei; că lăptișorul de matcă este indicat pentru afecțiuni ale sistemului nervos și în diferite stări carențiale; că propolisul, prin efectele sale cicatrizante, antibacteriene, s-a dovedit a fi un bun regenerator al țesuturilor, fiind folosit în afecțiuni dermatologice, în afecțiuni ale căilor respiratorii, ale tubului digestiv și altele. Un medicament de „ultimă oră" este Oftalmoseptul folosit în tratarea blefaritelor, conjunctivitelor, keratitelor, arsurilor corneene.

Unic în țară și în Europa, ca mod de organizare și de cercetare interdisciplinară, Centrul medical de apiterapie colaborează cu cadre universitare din Iași, Craiova, Cluj-Napoca, Tîrgu Mureș, cu specialiști de la Întreprinderea de medicamente și „Biofarm" București, din stațiunile balneoclimaterice Govora, Herculane și altele. Dispunînd de o secție de microproducție în cadrul Institutului de cercetare și produse pentru apicultură—Băneasa, specialiștii centrului sînt cei care concep și realizează noile medicamente, le verifică eficiența și le lansează pe piață prin Ministerul Sănătății.

La cabinetul O.R.L., condus de Corneliu Popovici, aflăm că efectele apiterapiei sînt superioare terapiei clasice într-o serie de afecțiuni, prin lipsa lor de toxicitate, prin rolul de tonificare generală, prin tratamentul de mai scurtă durată și mai puțin costisitor. Concret, în atrofiile de căi respiratorii — sinuzită, faringită, rinită — rezultatele sînt de-a dreptul miraculoase; de asemenea, în alergia căilor respiratorii, în tratamentul inflamațiilor de amigdale și vegetație la copii s-au înregistrat rezultate în peste 80 la sută din cazuri, ca și în mucoze bucofaringiene și supurații auriculare. Medicamente ca Proporinol, Propofaringin, Propostamin, la a căror realizare interlocutorul nostru și-a adus contribuția, și-au dovedit din plin eficiența.

La laboratorul de valorificare superioară a produselor apicole se lucrează la stabilirea unor noi formule medicamentoase pe bază de extract de propolis, extract de polen și venin de albine. Cercetare de durată, în care sînt implicați toți specialiștii centrului.

Ne oprim cîteva momente și la cabinetul de apicosmetologie. Aici sînt aplicate tratamente cu produse cosmetice realizate din miere, ceară, polen, lăptișor de matcă, propolis, creme, loțiuni demachiante. Rezultate impresionante s-au obținut în tratamentul acneei juvenile cu produsul Acneol (soluție), ne confirmă cosmeticiana Constanța Pheiffer.

Zilnic, la aceste cabinete vin oameni din toate colțurile țării, cu încrederea justificată și confirmată practic în eficiența produselor naturale ale stupului.

M. CUIBUȘ, L. IVAN

---

* Articol apărut în cotidianul „Scînteia" din 12 februarie 1988.

ÎN VIZITĂ LA APICULTORII SOVIETICI

Dr. ing. Claudiu **OCRAIN**, dr. Paul **AGACHE**

În a treia decadă a lunii decembrie a anului trecut un grup de apicultori români format din: dr. ing. *Claudiu Ocrain*, secretar tehnic al Filialei Județene Buzău a A.C.A.; dr. *Paul Agache*, cercetător științific în cadrul Laboratorului de patologie și toxicologie apicolă din Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură al A.C.A. și *Gheorghe Nicolescu*, tehnician în Colectivul de mecanizare a apiculturii din I.C.P.A. a efectuat un stagiu de informare-documentare asupra realizărilor apiculturii din U.R.S.S.

În timpul stagiului, chiar în prima zi după sosirea lor, apicultorii români au făcut o vizită de lucru la Gosagroprom din Moscova unde au avut discuții cu *Nicolai Leonidovici Gurenin* — coordonator-îndrumător în apicultură al Gosagroprom pe Uniunea Sovietică; *Lidia Ivanovna Kudreavțeva* — îndrumător șef al apiculturii pe Republica Socialistă Federativă Sovietică Rusă: *Veceslav Mihailovici Karpov* — patolog la Departamentul veterinar din Gosagroprom; *Alexandru Larcenko* din Serviciul relații U.R.S.S.—România al Gosagroprom (foto 1).

În prezent efectivul total al familiilor de albine din U.R.S.S. însumează 8,5 milioane familii dintre care 50% se găsesc în sectorul socialist în circa 30 000 de colhozuri și sovhozuri care au sector apicol, în zone cu resurse melifere bogate, multe unități dînd albinelor o destinație principală de agent polenizator dirijat a unor suprafețe cultivate cu pomi fructiferi, floarea-soarelui, hrișcă, trifoi, unele culturi intensive din sere și solarii. Norma de deservire pe un apicultor în sectorul socialist este de 100—120 familii.

R.S.F.S.R. deține 4 milioane de familii dintre care în cele 11 500 de sovhozuri și colhozuri care au sectoare apicole există aproape 2 milioane de familii. Sectorul particular este reprezentat de circa 350 000 de apicultori posesori a mai mult de 2 milioane familii de albine. În republică există 9 sovhozuri specializate în creșterea de mătci și producerea roiurilor pachet, majoritatea acestor unități fiind concentrate în zona de nord a Caucazului existînd însă asemenea sovhozuri și în Republica Sovietică Socialistă Moldovenească, R.S.S. Ucraineană și R.S.S. Gruzină.

În fiecare republică unională funcționează un Comitet de stat cu probleme agricole în care există o secție apicolă. În zonele în care apicultura este dezvoltată au fost organizate secții regionale de apicultură.

Mai multe sovhozuri din R.S.F.S.R. au fost specializate pe producția de miere, astfel de unități funcționînd și în Republicaa Sovietică Socialistă Moldovenească ca și in unele republici din Asia Centrală ca de pildă R.S.S. Armeană, R.S.S. Tadjică, R.S.S. Turkmenă sau R.S.S Gruzină.

În prezent, ca și în alte domenii ale vieții economice și sociale se lucrează la înfăptuirea unei reorganizări radicale a apiculturii urmărindu-se creșterea răspunderii, aplicarea principiilor autofinanțării în cadrul mecanismului economic suplu și eficient care va guverna activitatea apicolă

Producția medie de miere (medie multianuală pe întreg efectivul) este de 10 kg/familie dar în zonele cu resurse melifere bogate și în anii favorabili apiculturii producția poate ajunge uneori la o medie de 60—80 kg/familie.

Prețul de valorificare al mierii este diferit, el stabilindu-se în mod distinct în fiecare republică. Centrocoopul și unele unități apicole preiau și condiționează mierea

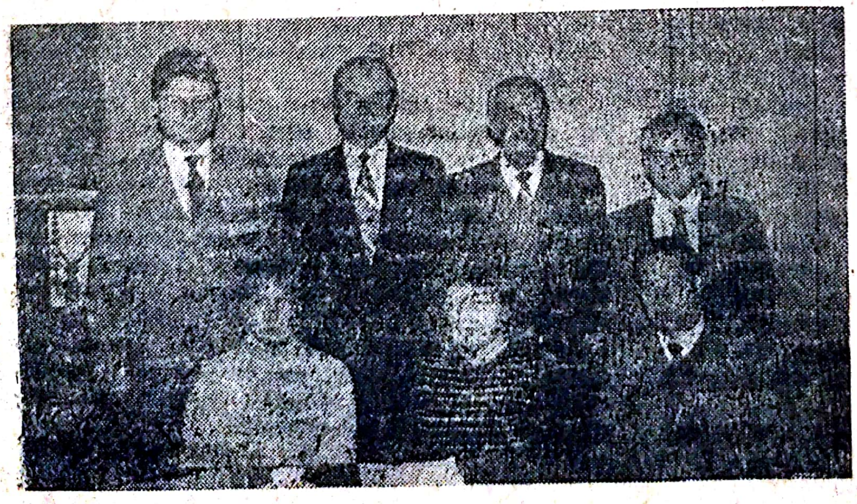


Foto 1 Delegația română în vizită la Gosagroprom. De la stînga la dreapta în picioare: dr. Paul Agache, dr. ing. Claudiu Ocrain, tehn. Gheorghe Nicolescu și Nicolai Leonidovici Gurenin. Rîndul următor: Vera Bulova (translator), Lidia Ivanovna Kudreavțeva și Veceslav Mihailovici Karpov.

din sectorul socialist ca și o parte din producția de miere realizată în sectorul particular. Prețurile de achiziție a mierii predate la fondul de stat de către unitățile socialiste variază între 3,20—4,30 ruble/kg. Producătorii particulari pot valorifica și valorifică în cea mai mare parte mierea pe piața liberă la prețul de 8—10 ruble/kg iar la Centrocoop o pot valorifica cu 4,5—5 ruble/kg sau prin schimb de marfă.

În zona Moscovei, neexitînd o bază meliferă care să permită obținerea unor producții mari de miere, albinele se cresc în special pentru polenizarea pomilor fructiferi și a unor culturi legumicole de seră. În Uniunea Sovietică există un plan privitor la raionarea raselor de albine în funcție de zonele bioapicole și condiții pedoclimatice caracteristice fiind vorba despre cîteva rase: caucaziană nordică; caucaziană galbenă; carpatină; ucraineană de stepă; rusă mijlocie.

În afara acestor rase mai există și metiși. Planul raionării raselor este elaborat de Institutul de cercetări apicole din Rîbnoe. Acest plan, dezbătut împreună cu organele agricole locale, după însușirea unor propuneri, este aprobat de către Ministerul Agriculturii.

Stupăritul pastoral se practică în special în vederea polenizării dirijate și saturate a culturilor agricole entomofile această prestație fiind retribuită astfel: pentru trifoi (evident de sămînță) 15—20 ruble pe familie; floarea-soarelui 10 ruble/familie; pomi fructiferi 15 ruble/familie, lucernă 20 ruble/familie.

În Republica Sovietică Socialistă Moldovenească se plătesc 40 ruble/familia de albine la polenizarea florii soarelui iar în perspectivă se preconizează ca plata să ajungă la 70 ruble.

Pentru producerea de inventar, utilaje, unelte și dispozitive apicole există două fabrici care realizează circa 50 de repere. O altă fabrică se află în construcție în R.S.S. Uzbekă.

În Uniunea Sovietică se folosesc trei tipuri principale de stupi: orizontali cu 16 și 20 rame; multietajați cu 4 corpuri cu 10 rame fiecare; Dadant cu 2 corpuri a 12 rame și magazine avînd ramele de 145 mm înălțime: tipizați cu un corp de 10 rame și două magazine. În prezent în colectivul de proiectare al Institutului de apicultură din Rîbnoe se lucrează la elaborarea unui nou tip de stup cu două corpuri, două magazine precum și la realizarea unui alt tip constituit din două corpuri de multietajat și două magazine.

Pentru stimularea și furajarea albinelor apicultorii contractanți primesc prin magazinele apicole 6—8 kg zahăr/familie/an la prețul de 0,78 ruble/kg în același timp putînd achiziționa zahăr de la magazinele alimentare cu 0,90—0,94 ruble/kg.

Pentru apicultorii participanți la acțiunile de polenizare cu albine a culturilor agropomicole entomofile se asigură prin magazinele apicole o cantitate de zahăr de pînă la 10 kg/familie/an.

Mătcile selecționate se livrează beneficiarilor la prețuri care variază în funcție de perioada de livrare, pînă la 1 iulie prețul este de 9 ruble/bucata iar după 1 iulie — 7 ruble. O matcă obținută prin însămînțare instrumentală se livrează la prețul de 25 ruble/bucata.

În timpul stagiului de documentare a fost vizitată expoziția permanentă a realizărilor unionale. Această expoziție este organizată pe o suprafață de 264 ha avînd 83 de pavilioane care reprezintă toate ramurile economice ale Uniunii Sovietice.

O mare suprafață este deținută de sectorul agricol și zootehnic acestea însumînd 30 de pavilioane între care se găsește și pavilionul apicol (foto 2). Aici, delegații români au primit explicații amănunțite și complete de la metodistele *Maria Stepanovna Evstigneeva* și *Elvira Vasilievna Gureva* care au dovedit o aleasă amabilitate dublată de o profundă competență.

În pavilion sînt etalate grafice cu realizările din apicultură (foto 3), raionarea raselor de albine, obiecte de inventar, utilaje și dispozitive apicole (foto 4), eșantioane de produse derivate și medicamente apicole, materiale de propagandă, plante melifere, portrete de apicultori fruntași etc. oferind o imagine cuprinzătoare asupra dezvoltării apiculturii din țara vecină și prietenă.

În programul de informare și documentare a fost cuprinsă și vizitarea unui magazin apicol din Moscova. Aici s-au discutat probleme privind activitățile de aprovizionare și desfacere către beneficiari prin cele șapte filiale ale magazinului a utilajelor, fagurilor artificiali, biostimulatorilor,

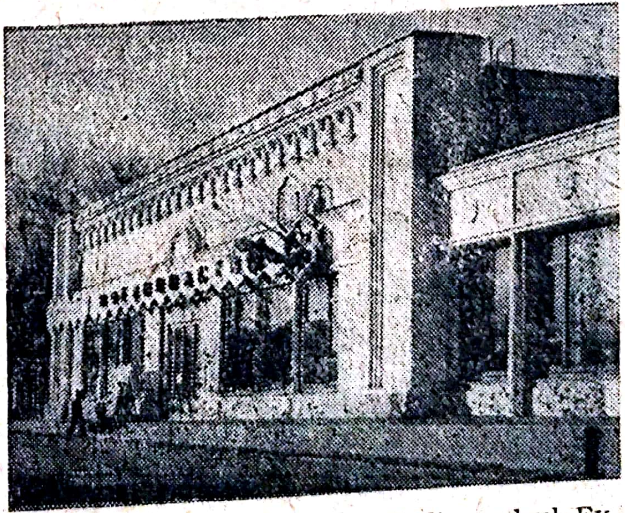


Foto 2 Pavilionul apiculturii din cadrul Expoziției permanente a realizărilor economiei naționale a Uniunii Sovietice.

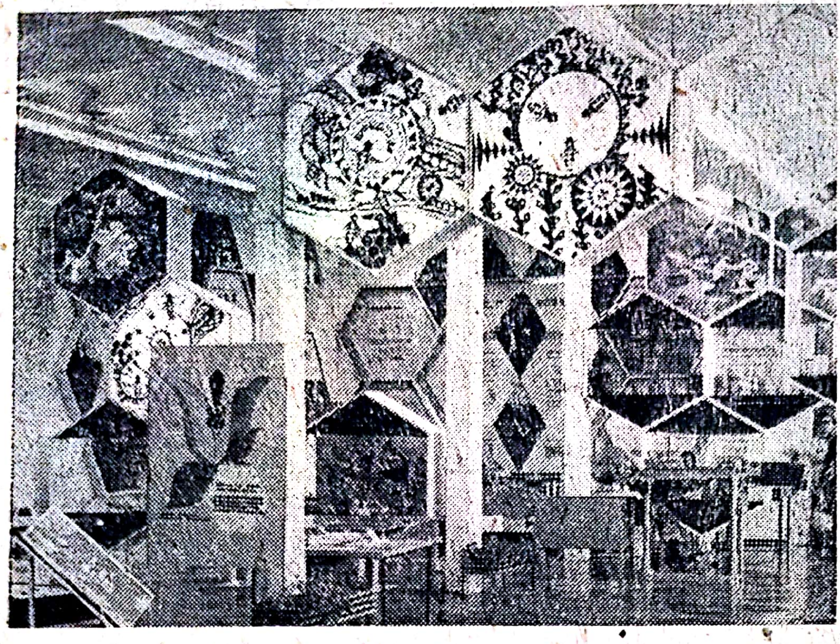


Foto 3 O parte dintr-o încăpere a Pavilionului de apicultură al Expoziției permanente a realizărilor economiei naționale a U.R.S.S.

medicamentelor apicole, a mierii și altor produse și preparate apicole.

Tot în Moscova a fost vizitat Institutul unional de medicină veterinară experimentală unde delegații români au fost însoțiți de *Oleg Feodorovici Grobov* — șeful laboratorului de patologie apicolă. Au fost abordate probleme legate de diagnosticul și combaterea varroozei — această periculoasă parazitoză — care, ca și la noi în țară, — se află în atenția specialiștilor. A fost prezentat stadiul cercetărilor în domeniile: biologiei acarianului în special aspecte de fiziologie a hrănirii și reproducției acestuia, căilor de combatere (metode și preparate); combaterea biologică (rame crescătoare de trîntor); combaterea medicamentoasă (cu acid oxalic, acid formic, acid lactic, Folbex, Folbex-VA, Perizin, Apitol, Pelin etc.) evidențiindu-se că toate preparatele au o durată limitată de utilizare ceea ce justifică pe deplin alegerea *amitrazei* ca mijloc eficace de combatere. În urma cercetărilor efectuate în U.R.S.S. s-a demonstrat transmiterea de către *Varroa jacobsoni* a virusurilor bacteriilor și mecanic a *Ascosphaera apis* (vezi materialul publicat în revista noastră nr. 7/1987 la pagina 30 — avînd drept prim-autor pe O. F. Grobov).

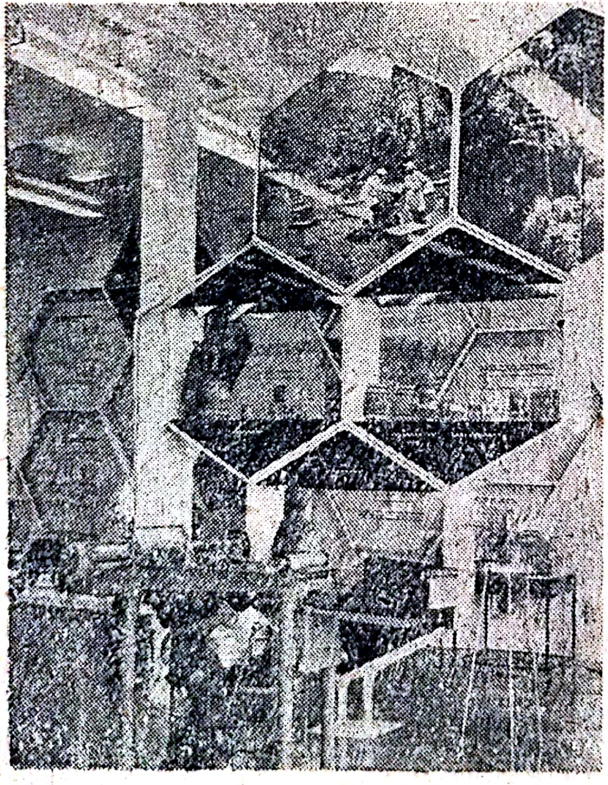


Foto 4 Imagine din Pavilionul de apicultură al Expoziției permanente a realizărilor economiei naționale a U.R.S.S.

Referitor la acarapioză s-a precizat de către gazde că (în afară de două cazuri izolate) boala nu a fost semnalată în U.R.S.S. Specialiștii sovietici au recunoscut că inițial s-a considerat eronat că principala cauză a fenomenelor de depopulare și pierderi în efectivele de familii de albine a fost varrooza. În ultimul timp concluzia generală încriminează drept factor esențial al fenomenelor de depopulare și pieire a familiilor evoluția virozelor. În Uniunea Sovietică au fost identificate următoarele virusuri: al paraliziei cronice; al paraliziei acute; al puietului în sac (două tulpini) și un amestec de virusuri asupra cărora sînt în curs lucrări de cercetare pentru identificarea lor. Cauza malformațiilor apărute la albine este pusă pe seama unei anumite viroze.

Modificarea tabloului patologic general la albine se consideră că trebuie pusă pe seama scăderii rezistenței acestora cu sublinierea efectelor nocive ale intoxicațiilor cu pesticide și a greșelilor în aplicarea măsu-

Foto 5 Pavilion al Institutului de cercetări apicole din Rîbnoe. (fotografii de dr. Paul Agache).

rilor tehnologice apicole inclusiv cele privind administrarea medicamentelor.

Pe agenda delegației apicultorilor români a fost înscrisă și vizita a două unități științifice : *Institutul de cercetări apicole din Rîbnoe* — regiunea Riazan (foto 5) și *Academia de agricultură Timiriazev din Moscova.*

La Rîbnoe discuțiile s-au purtat cu *Nicolai Ivanovici Krivțov*, director adjunct și *Ian Liudvigovici Șagun*, secretar științific. Au fost prezentate modul de organizare al activităților institutului și principalele direcții de cercetare. Au fost vizitate în institut colectivele de : tehnologie, patologie, ameliorare, bază meliferă, controlul produselor apicole, organizare și economie apicolă precum și biblioteca și muzeul apicol.

La Academia Timiriazev din Moscova apicultorii români au fost oaspeții profesorului *Vadim Alexandrovici Gubin* șeful catedrei de apicultură a academiei și Vicepreședinte al APIMONDIA.

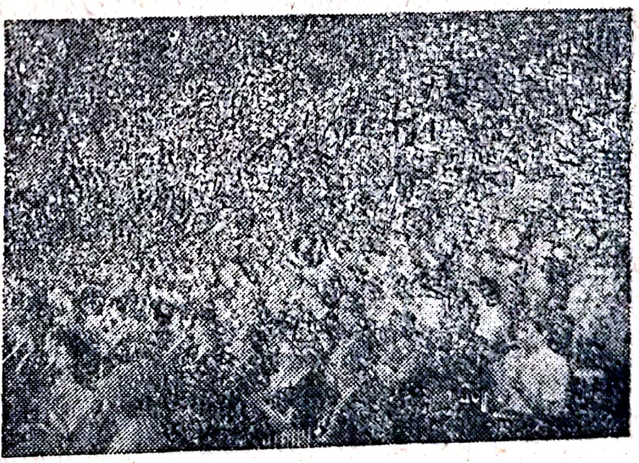
Problemele abordate s-au referit la raionarea (zonarea) raselor de albine, iernarea albinelor în adăposturi special amenajate ca principala problemă impusă de condițiile meteorologice specifice țării, preocupări în direcția selecției de masă și eforturile necesare pentru menținerea caracterelor biomorfologice specifice raselor (în special lungimea tarsului și a trompei). La sfîrșitul stagiului, apicultorii români au fost primiți din nou la Gosagroprom unde s-au desfășurat discuțiile finale. Pe tot parcursul vizitei delegații români au fost primiți cu multă căldură, gazdele amabile au manifestat mereu solicitudine astfel că programul destul de încărcat a putut fi îndeplinit în cele mai bune condițiuni. Desigur că asemenea acțiuni de informare-documentare pe bază de reciprocitate trebuiesc continuate și amplificate spre folosul apiculturii din ambele țări în spiritul prieteniei sincere și colaborării tradiționale ce caracterizează relațiile dintre apicultorii români și sovietici.

LA PRIETENII DIN R.D.G.

O delegație oficială a Asociației Crescătorilor de Albine din R.S. România formată din prof. Eugen Mureșan, *vicepreședinte și* ing. Traian Volcinschi *șeful serviciului tehnic al A.C.A. a participat în zilele de 22 și 23 aprilie 1988 la cea de a VI-a Conferință a Asociației Grădinarilor și Crescătorilor de Animale Mici din R.D. Germană.*

Lucrările conferinței s-au desfășurat în Palatul Culturii din Dresda unde s-au reunit peste 2 000 delegați și invitați. Au participat invitați din partea organizațiilor profesionale similare din țările socialiste : U.R.S.S., Polonia, Bulgaria, Ungaria, Cehoslovacia și România. Cu această ocazie s-a prezentat un bilanț rodnic al organizației, a fost completat statutul și au fost alese noile organe de conducere ale Asociației Grădinarilor și Crescătorilor de Animale Mici din R.D. Germană.

În cuvîntul de salut adresat de prof. Eugen Mureșan vicepreședinte al Asociației Crescătorilor de Albine din R.S. România a fost evidențiată activitatea organizației noastre subliniindu-se bunele relații existente între Asociația Crescătorilor de Albine din România și Asociația Grădinarilor și Crescătorilor de Animale Mici din R.D. Germană.



Aspect din timpul desfășurării lucrărilor celei de a VI-a Conferințe a Asociației Grădinarilor și Crescătorilor de Animale Mici din R. D. Germană.

redacția răspunde cititorilor

Ioan CIMPOCA — Dej, jud. Cluj. Cea mai mare parte a articolelor publicate se referă la lucrări care urmează a fi efectuate în cursul lunii sau lunilor următoare apariției revistei. Așa cum ați putut constata decuparea fagurilor artificiali (descrisă în revista noastră nr. 5/1987 la pag. 17) este o metodă care dă rezultate foarte bune și așa cum afirmați „la îndemîna oricui care încearcă aceasta". Faptul se confirmă și în articolul prof. Vladimir Humeni publicat în nr. 2/1988 la pag. 19.

ing. Valer LUPȘAN — Tg. Mureș. Am reținut în preocupările dumneavoastră pregătirea turtei de zahăr și a zahărului candi. Din păcate la data primirii articolului manuscrisele numerelor 1 și 2 ale revistei erau deja predate în tipografie. Există însă posibilitatea unei eventuale utilizări a materialului la timpul potrivit. Vă mulțumim pentru ampla analiză a revistei noastre pe anul 1987.

tehn. Ion POPESCU — Tg. Jiu, jud. Gorj. Pentru a intra în posesia schemei de montaj, a modului de funcționare, a listei materialelor și pieselor componente a aparatului de recoltat venin adresați-vă Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură, București, sector 1, B-dul Ficusului nr. 42. Vă sfătuiesc însă să vă preocupați prin Filiala județeană A.C.A. Gorj un aparat care este însoțit de instrucțiunile de utilizare. Pentru completarea cunoștințelor dv. solicitați la filială broșura „Veninul de albine — instrucțiuni tehnice pentru producători" de A. Mălaiu și E. Tarța.

ing. agr. Ion T. SPILOIU — Glina, Sectorul Agricol Ilfov. Într-adevăr „analfabetismul apicol" mai cunoaște din păcate unele răspîndiri. Mă bucur că luptați consecvent împotriva lui și îmi face plăcere afirmația dv. că utilizați drept armă eficientă revista „Apicultura în România".

ing. Constantin T. TOCIU — Arad. Afirmațiile dv. sînt total eronate. Niciodată nu au fost transportați în pastoral stupi din România în Indonezia sau Maroc. În Europa infestarea cu varroa s-a produs în timp în mod natural și mai ales datorită faptului binecunoscut că albinele nu au granițe. La ora actuală pe continentul nostru există pe orizontală între oceanele Pacific și Atlantic un „culoar varroa" ce cuprinde mai multe țări și care traversează și Asia. Combaterea acarianului cu Varachet constituie o măsură binevenită cea mai bună dovadă fiind succesul acțiunilor de combatere. Tratamentele trebuie efectuate corect și în timp util respectînd cu strictețe indicațiile din prospect ca și cele din revistă. Referitor la virozele albinelor citiți atent materialele apărute în revistă și veți găsi răspunsul care vă interesează.

Alexandrina TURTUREANU — București. Am procedat la transferarea abonamentului la noua dv. adresă.

Ion LĂCUSTĂ — Padina, jud. Buzău. Am citit cu reală plăcere scrisoarea dumneavoastră. Secretarul tehnic al Filialei județene A.C.A. Buzău — dr. ing. Claudiu Ocrain m-a asigurat că vă va sprijini în continuare. Deci adresați-vă lui cu încredere și scrieți-mi cum merg treburile în stupină. Succes !

Ioan IZVERNARI — Reșița, jud. Caraș Severin. Serviciul nostru „cartea prin poștă" nu mai funcționează de cîțiva ani. Solicitați Manualul apicultorului și alte cărți de specialitate precum și sprijin pentru înființarea unei stupine secretarului tehnic Ghita la sediul filialei județene din Reșița, Piața Lenin ,nr. 2 bl. 800, telefon 1.29.25.

Alexandru KÖRMÖCZI — com. Mica, jud. Mureș. Nu posed o tehnologie de producere a lăptișorului de matcă alta decît cea la care vă referiți și nici desenele unui stup cu rame de 145 (sau 158,7 mm) adîncime. Mătci selecționate și verificate produse de I.C.P.A. le puteți procura în sezonul activ de la Filiala Județeană A.C.A. Mureș la prețul de 50 lei bucata. Adresele firmelor producătoare din R. F. Germania și din S.U.A. le puteți afla consultînd personal fondul de documentare al Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură sau solicitînd în scris la institut aceste informații. Adresa publicației „Revue Française d'apiculture" este : 26, rue de Tournelles, 75004, Paris, France.

Constantin SĂNDULESCU — Tisău-Grăjdana, jud. Buzău. Regret cele întîmplate, dar așa cum scrieți „faptul este consumat și nu putem reclama pe nimeni" iar a ne baza pe păreri... Despre prevenirea și combaterea furtișagului s-a scris destul de mult și în toate manualele de apicultură găsiți date despre acest subiect (vă recomand cele scrise de A. Mălaiu în cartea sa „Stupăritul").

Elisei TARȚA

PREVENIREA ROITULUI NATURAL

(continuare din pag. 11)

rea și se vor lua măsurile care se cuvin, așa cum am arătat la începutul materialului prezent. Trebuie ca fiecare stupar începător să facă deosebirea între apariția botcilor de roire care sînt în număr mare și botcile pentru schimbare liniștită a mătcilor care nu depășesc **numărul de 3—4 botci și sînt fixate în mijlocul fagurilor.**

Pentru **completarea cunoștințelor** privind fenomenul roirii, precum și a măsurilor ce trebuiesc luate pentru prevenirea lui, recomand apicultorului începător capitolul *„Reproducerea coloniei“* de la pag. 375—386, din cartea *„STUPĂRITUL NOU“* de Constantin L. HRISTEA în care este redată pe larg bogata experiență a înaintașului nostru.

FACTORII CLIMATICI ȘI INFLUENȚA LOR ASUPRA SECREȚIEI DE NECTAR LA SOIURILE ȘI HIBRIZII DE FLOAREA-SOARELUI

continuare din pag. 13)

timp și de calitate pentru menținerea apei în sol, irigarea culturii etc sau semănatul florii-soarelui în epoca optimă etc sînt de mare importanță pentru sporirea producției de miere și totodată a produției de semințe și ulei, pentru că realizarea unei producții mari de nectar determină la rîndul său un grad sporit de atractivitate pentru albine și implicit efectuarea saturată a polenizării și fecundării florilor, ceea ce conduce în final la obținerea de sporuri cantitative și calitative de semințe și ulei. Suficiente experiențe efectuate de-a lungul timpului în țară și în străinătate demonstrează cu prisosință că prin polenizarea cu albine a culturilor de floarea-soarelui (la o încărcătură de 1—2 familii de albine la hectar) sporurile cantitative de semințe se circumscriu în intervalul de 300—600 kg/ha procentul de ulei în semințe crește substanțial, iar recolta de semințe se îmbunătățește și din punct de vedere al raportului miez/coajă. Aceste aspecte constituie argumente convingătoare care pledează pentru justețea afirmației conform căreia albina este aliatul cel mai statornic și leal al agriculturii.

LICEUL AGROINDUSTRIAL BĂNEASA — BUCUREȘTI

numărul locurilor pentru clasa IX-a anul școlar 1988/1989

Conform planului de școlarizare pentru anul școlar 1988/1989 Liceul agroindustrial Băneasa București cu profil de apicultură are aprobat un număr de 144 locuri pentru clasa a IX-a, repartizate pe județe de Comitetul Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine, astfel : *Alba* — 1, *Arad* — 1, *Argeș* — 2, *Bacău* — 2, *Bihor* — 1, *Bistrița-Năsăud* — 2, *Botoșani* — 5, *Brașov* — 1, *Brăila* — 4, *Buzău* — 4, *Caraș Severin* — 3, *Călărași* — 5, *Cluj* — 1, *Constanța* — 5, *Covasna* — 1, *Dîmbovița* — 4, *Galați* — 4, *Giurgiu* — 4, *Gorj* — 2, *Harghita* — 1, *Hunedoara* — 1, *Ialomița* — 5, *Iași* — 5, *Maramureș* — 1, *Mehedinți* — 4, *Mureș* — 1, *Neamț* — 3, *Prahova* — 5, *Satu Mare* — 2, *Sălaj* — 1, *Sibiu* — 2, *Suceava* — 1, *Teleorman* — 6, *Timiș* — 2, *Tulcea* — 4, *Vaslui* — 6, *Vîlcea* — 3, *Vrancea* — 3, *Municipiul București și Sectorul agricol Ilfov* — 36.

Informații privind condițiile de admitere se pot lua de la filialele județene ale Asociației Crescătorilor de Albine și inspectoratele județene școlare.

CALENDARUL APICULTORULUI

Lucrări apicole în luna iulie

Iulie pentru apicultori este luna decisivă în ceea ce privește realizarea planului de producție, deoarece, după cum știm, în această lună se derulează culesurile de nectar la principalele plante melifere (tei, coriandru, floarea-soarelui).

În această perioadă a anului, familiile de albine, fiind dezvoltate la maximum prin activitatea noastră anterioară și prin culesurile naturale precedente, nu mai necesită intervenții numeroase din partea noastră. Timpul pe care îl avem la dispoziție este necesar să-l folosim la maximum în activități organizatorice, care să asigure albinelor surse intense de cules, păstrarea sănătății și activitate continuă.

Pentru a realiza dezideratele amintite trebuie să ne preocupăm din timp de *alegerea vetrelor temporare și de deplasarea stupinelor la sursele de cules.*

Șitm că luna iulie este cea mai călduroasă din an. Temperaturile care se înregistrează în special în zonele de șes influențează negativ asupra florei spontane care se reduce la maximum. În același timp influențează și asupra ritmului de lucru la albine care se reduce și asupra mătcii care încetinește depunerea pontei. Putem preveni aceste aspecte negative, dacă luăm următoarele *măsuri organizatorice: amplasarea stupilor pe vetre în așa fel încît să beneficieze de umbră cel puțin pe timpul cel mai călduros al zilei și să aibă în apropiere o sursă naturală de apă.* La stupii care nu pot beneficia de umbră naturală și de apă curgătoare, apicultorii pot suplini aceste inconveniente prin umbrire artificială cu paie, iarbă cosită sau frunze de pomi, floarea-soarelui ,sfeclă de zahăr care se pun pe capacele fiecărui stup. De asemenea, în aceste condiții nu trebuie să lipsească din stupină adăpătorul cu apă proaspătă.

Pe timpul culesurilor intense de nectar, dacă stupinele sînt amplasate la umbră sau umbrite artificial ,nevoia de apă este mult mai mică, fiind satisfăcută chiar din nectarul floral.

FLOAREA-SOARELUI este cea mai sigură sursă de cules pentru albine și de producție pentru apicultori, dar și aici sînt necesare unele măsuri organizatorice și cunoștințe de specialitate. Știm că în majoritatea cazurilor acest cules se valorifică prin practicarea stupăritului pastoral. De asemenea, știm că secreția de nectar la floarea-soarelui este influențată de soi, de sol și de climă. Primele două condiții le putem determina noi, prin informații și alegerea vetrelor, pe care le obținem cu ușurință de la filialele județene ale Asociației Crescătorilor de Albine, ai căror membri sîntem. A treia condiție — clima — cu temperaturi ridicate în majoritatea anilor, ne ajută cu prisosință la obținerea de rezultate bune.

De aceea, nici un apicultor nu trebuie să evite valorificarea culesului de la floarea-soarelui și să ia măsuri din timp, să recunoască culturile, să solicite autorizație de pastoral, să obțină viza organelor agricole cultivatoare pentru amplasarea stupinelor în locurile cele mai potrivite. Trebuie evitată amplasarea stupinelor în lanuri sau în imediata apropiere a acestora, știind că la această cultură albina culegătoare se dezorientează și se rătăcește cu ușurință. Distanțele cele mai potrivite pentru valorificarea fără pierdere de albină a acestui cules sînt de 200—500 m.

Apicultorii care nu au posibilitate să valorifice și culesul de la tei — aceste masive fiind mai restrînse ca suprafață — este bine să valorifice înaintea florii-soarelui un cules de la plantele medicinale. Indicat dintre acestea este *coriandrul,* care se cultivă pe suprafețe mai mari, de multe ori în apropierea solelor cultivate cu floarea-soarelui, asigurînd cules de nectar și polen pentru întreținerea familiilor de albine. De multe ori dă chiar și producții de miere marfă între 6—12 kg/familie.

În cele ce urmează considerăm util pentru apicultori citarea *principalelor soiuri și hibrizi de floarea-soarelui cultivați în țara noastră și producția de miere, ce se poate realiza la hectar de la fiecare:* Felix — 67,6 kg/ha; Flaur (HS) — 58,4 kg/ha; Corgil 207 — 50,4 kg/ha; Select — 45,2 kg/ha; Super — 41,6 kg/ha; *Record (martor)* — 15,4 kg/ha; Fundulea 52 — 89 kg/ha; Fundulea 90 — 85 kg/ha; Fundulea 53 — 79 kg/ha; Fundulea 59 — 60 kg/ha; Fundulea 85 — 53,4 kg; Fundulea 80 — 41,4 kg/ha; Fundulea 206 — 31,4 kg/ha; Fundulea 82 — 28,2 kg/ha; Fundulea 305 — 15,6 kg/ha.

Informații suplimentare în ceea ce privește structura de sol și zonele care influențează secreția de nectar se pot obține de la cadrele de specialitate ale filialelor județene A.C.A., la solicitarea autorizației de pastoral.

Atenție deosebită în această perioadă trebuie să acordăm nucleelor cu mătci de rezervă și roiurilor formate după terminarea culesurilor I și II de la salcîm. Aceste unități biologice este bine să le păstrăm pe vatra permanentă a stupinei, dacă se poate cît mai aproape de locuința apicultorilor, întrucît au nevoie în dezvoltarea lor de îngrijire și supraveghere permanentă. Dacă nu există cules în natură, din 2 în 2 zile se administrează sirop din apistim. După necesitate se pot introduce în cuib rame pentru ouat și chiar faguri artificiali pentru crescut. Pentru a crește faguri noi, cu celule uniforme cuibul este bine să fie cît mai strîns cu diafragma și să se introducă rame în cuib numai în momentul cînd pe spetezele superioare ale ramelor se constată apariția unor crescături de faguri noi și abundență de puiet și albină în cuib.

Urmărim și notăm în caietul stupinei aspectele legate de calitatea mătcii, în special prolificitatea, care are mare importanță.

Ion POPESCU

Prognoza meteorologică pentru luna iulie

Luna iulie, prin tradiție, și-a dobîndit numele de „lună a lui cuptor". Argumente în favoarea pseudonimului se pot găsi din plin în caracteristicile climatice ale intervalului. În medie numărul zilelor „tropicale", adică a celor în care mercurul termometrului depășește 30°C, este cuprins între 1 și 4 în zonele depresionare, între 5 și 13 zile în zonele de deal și de podiș, în funcție de altitudine; iar în zonele de cîmpie între 12 și 19 zile, crescător dinspre nord spre sud. Pe litoral, în mod obișnuit, în luna iulie numărul zilelor cu temperaturi maxime ce depășesc 30°C este numai de 3 la 6, datorită rolului de „temperare" a climatului pe care-l joacă suprafețele întinse de apă.

Deseori, zilele de arșiță se grupează, în intervale de timp cu însemnări persistente, lipsite de precipitații, constituind perioade secetoase. Din antichitate s-a observat că intervalul (22 iulie — 23 august) în care Sirius, cea mai strălucitoare stea din constelația Cîinilor de vînătoare, răsare și apune o dată cu soarele, se caracterizează prin temperaturi ridicate. Acest fapt explică etimologia noțiunii de căldură caniculară.

Dacă în anii din urmă iulie și-a meritat cu prisosință numele de lună a lui cuptor, în 1985 și 1987 atingîndu-se temperaturi ridicate de pînă la 43°C, în acest an ne așteptăm la un iulie mai răcoros.

Cele mai ridicate temperaturi în țară nu vor depăși 36°C, iar pe litoral ne așteaptă o maximă absolută lunară în jur de 28°C. *Circulația aerului din sectorul nordic, ce se va avea o frecvență ridicată, va afecta îndeosebi zonele geografice neprotejate de lanțul munților Carpați, situate în vestul și sudul țării. În aceste zone se vor semnala zile în care temperaturile maxime vor rămîne sub 20°C și vor cădea ploi cu caracter torențial. În anul 1971, an ce considerăm că a avut o evoluție asemănătoare a vremii celei ce se așteaptă pentru anul acesta, în regiunile estice s-au totalizat în intervale de 24 ore cantități de apă de 51 l/m^2 la Botoșani, 67 l/m^2 la Avrămemi, 70 l/m^2 la Făurei, 73 l/m^2 la Vaslui, 74 l/m^2 la Tulnici și 78 l/m^2 la Vizirna. În Banat ploi torențiale au dat 63 l/m^2 în 24 ore la Răuți, 66 l/m^2 la Caransebeș iar la Bozovici în două zile consecutiv au căzut 80 l/m^2 și respectiv 71 l/m^2.*

Cadrul mai puțin „fierbinte" decît obișnuit al lunii se poate evidenția tot prin valori inregistrate în 1971 în comparație cu valorile climatice. La București media multianuală a temperaturilor maxime lunare pentru iulie este de 36°C iar numărul zilelor tropicale este de 16. *În 1971 cea mai ridicată temperatură a fost de 35°C iar numărul zilelor tropicale de numai 9.* La nivelul întregii țări în majoritatea zilelor se așteaptă înnourări în cursul după-amiezelor cu averse locale de ploaie, în circa 11 zile vremea va fi frumoasă iar în 7 zile înnourările se vor menține, vremea fiind răcoroasă și umedă. *Perioadele de* înflorire ale teiului alb, exceptînd Cîmpia Română și Cîmpia de Vest se încadrează în mod obișnuit în luna iulie. Cel mai probabil este ca regimul termic optim *(maxime diurne de 28—30°C) pentru cules să se realizeze* în subcarpații sudici. *Pentru* floarea-soarelui temperaturi maxime de 28 la 32°C sînt de așteptat în sudul țării. *În anul 1971 în județul Dolj recolta de miere de la floarea-soarelui a atins valori record comparativ cu anul 1972, în care, datorită secetei, recoltarea de la floarea-soarelui a fost compromisă. Riscul pierderii recoltatului la teiul alb în acest an pare a fi mai ridicat în Moldova, atît datorită regimului termic (temperaturi maxime în unele zile sub 20°C), cît și datorită intensificărilor de vînt din sectorul nordic.*

Corneliu POP

PROGNOZA ÎNFLORIRII FLORII-SOARELUI ÎN 1988 *

Floarea-soarelui (Helianthus annus L.), constituie principala plantă uleioasă din ţara noastră şi în acelaşi timp ca plantă meliferă asigură culesul principal de vară, ce se soldează cu importante recolte de miere.

Această cultură ocupă suprafeţe importante la noi în ţară, îndeosebi în zonele agricole din sudul, vestul şi estul teritoriului.

Zonele de cultură a florii-soarelui în R.S.R. sînt următoarele :

— zona I-a, care cuprinde *Bărăganul şi Dobrogea*, pe teritoriul judeţelor Constanţa, Tulcea, Brăila, Călăraşi, Ialomiţa, Buzău, Galaţi, unde se cultivă cca 40% din suprafaţa totală de floarea-soarelui ;

— zona a II-a, cuprinzînd *silvostepa Olteniei şi Munteniei*, pe teritoriul judeţelor Giurgiu, Teleorman, Olt, Dolj, şi parţial judeţele : Călăraşi, Ialomiţa, Dîmboviţa, unde se cultivă peste 27% din suprafaţa totală cu floarea-soarelui ;

— zona a III-a, situată în *Cîmpia de Vest şi bazinele Someşului şi Mureşului*, pe teritoriul judeţelor Caraş-Severin, Timiş, Arad, Bihor, Satu Mare ;

— zona a IV-a, care cuprinde *partea centrală şi de nord-est a Moldovei*, în judeţele Galaţi, Vrancea, Vaslui, Bacău, Iaşi, Neamţ, Botoşani, Suceava, unde se cultivă peste 15% din suprafaţa totală cu floarea-soarelui.

Corespunzător epocilor de semănat ale culturii de floarea-sorelui şi înflorirea se va produce într-un interval mai mare. Ca urmare, pe întreg teritorul, între primele lanuri înflorite şi cele mai tîrzii, decalajul va fi de aproximativ o lună de zile, în funcţie de data semănatului, caracteristicile biologice ale hibrizilor şi potenţialul termic al zonei.

În lanurile de floarea-soarelui din zonele principale ale culturii, rezerva de apă din sol pe adîncimea de 1 m, la data actuală, este cuprinsă între 1 100—1 750 m^3/ha.

Starea bună de aprovizionare cu apă a solului, alături de regimul hidrotermic favorabil din aer, pe parcursul lunii mai, au contribuit la intensificarea ritmului de creştere a plantelor.

Pe baza diagnozei condiţiilor agrometeorologice pentru cultura de floarea-soarelui, a particularităţilor bioclimatice ale acesteia, precum şi a perspectivei timpului pe termen lung, s-a elaborat prognoza fazei de înflorire în anul 1988.

Astfel, *în sudul Cîmpiei Române, cea mai timpurie înflorire se va înregistra în jurul datei de 30.VI, în cazul în care însămînţarea s-a făcut la 25.III. În lanurile semănate la 1, 10, 20.IV, înflorirea se va declanşa în intervalul 3—7.VII.*

În vestul Dobrogei, Cîmpia Siretului Inferior, cea mai mare parte a Cîmpiei Române şi Cîmpiei Timişului, faza de înflorire se va declanşa între 3 şi 9 iulie.

În Cîmpia Crişurilor, Someşului, parţial Cîmpia Mureşului, partea centrală şi de nord a Moldovei, înflorirea va începe între 7 şi 19 iulie, declaşîndu-se cel mai tîrziu în Podişul Sucevei (27—30 iulie).

În încheiere trebuie să menţionăm că floarea-soarelui fiind o excepţională plantă entomofilă, necesită polenizarea saturată cu ajutorul albinelor, proces obligatoriu pentru realizarea unor producţii importante de sămînţă.

În acest scop apicultorii trebuie să urmărească pe parcurs evoluţia înfloririi, astfel că stupinele să fie deplasate în lanurile de floarea-soarelui încă de la începutul înfloririi, deoarece florile sînt cercetate de albine, încă din primele ore ale deschiderii lor.

Din complexul de factori meteorologici, exoluţia temperaturii maxime are un rol hotărîtor asupra secreţiei de nectar şi respectiv asupra intensităţii de polenizare, la plantele melifere ; *pentru floarea-soarelui temperatura optimă este de 28—30°C.*

---

* *Prognoza a fost elaborată de Institutul de Meteorologie şi Hidrologie Bucureşti.*

Mica publicitate

VÎND pavilion pentru 72 familii albine, stelaj, verticali, fără lăzi. Tg. Mureş, telef. 26301. (19)

VÎND pavilion capacitate 76 stupi fără albine sau schimb cu pavilion mai mic. Telef. 44.94.04. (20)

VÎND pavilion apicol pentru 72 familii. Iancu Sandu, comuna Iveşti, judeţul Galaţi. Telef. 87. (21)

VÎND 40 familii albine puternice, Pantă Iulian, pensionar, com. Topleţ-Bîrza nr. 153, jud. Caraş Severin. (22)

DANS CE NUMERO

I. STANCU: L'exploitation des miellées du tilleul et du tournesol; **Maria DRĂGAN**: Comment organiser un élevage de reines; **Maria CURCUDEL, S. BEJAN**: Le pH dans l'apiculture; **I. STĂNCULESCU**: Les essaim tardifs; **Z. VOICULESCU**: Le contrôle de l essaimage; **I. BĂLANA**: Facteurs climatiques et leur influence sur la sécrétion de nectar chez quelques variétés et hybrides de tournesol; **I. CÎRNU**: Les coures offrent une miellée médiocre mais de longue durée: **C. PAIU**: L eau; **V. PĂLTINEANU**: Une rouche Langstroth un peu plus petite; **P. AGACHE**: La loque européenne; **C. OCRAIN, P. AGACHE**: Une visite chez les apiculteurs sovietiques; * * *: Chez les amis de la R.D.A.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Griviței, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

I. STANCU: Maximizing the honey yeld at a lime tree nectar flow and a sunflower crop; **Maria DRĂGAN**: Rearing your own quenn bees; **Maria CURCUDEL, S. BEJAN**: The pH in beekeeping; **I. STĂNCULESCU**: Management of the late summer swarms; **Z. VOICULESCU**: You can control the natural swarming; **I. BĂLANA**: The weather conditions and their effect upon the nectar yield of some sun-flower cultivars and hybrids; **I. CÎRNU**: Melons, a small but worthy nectar source; **C. PAIU**: Water; **V. PĂLTINEANU**: I still suggest a smaller volume Langstroth hive; **P. AGACHE**: E.F.B., **C. OCARIN, P. AGACHE**: A visit payed to the Soviet beekeepers; * * *; Our friends from the G.D.R.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea GrivițEi St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

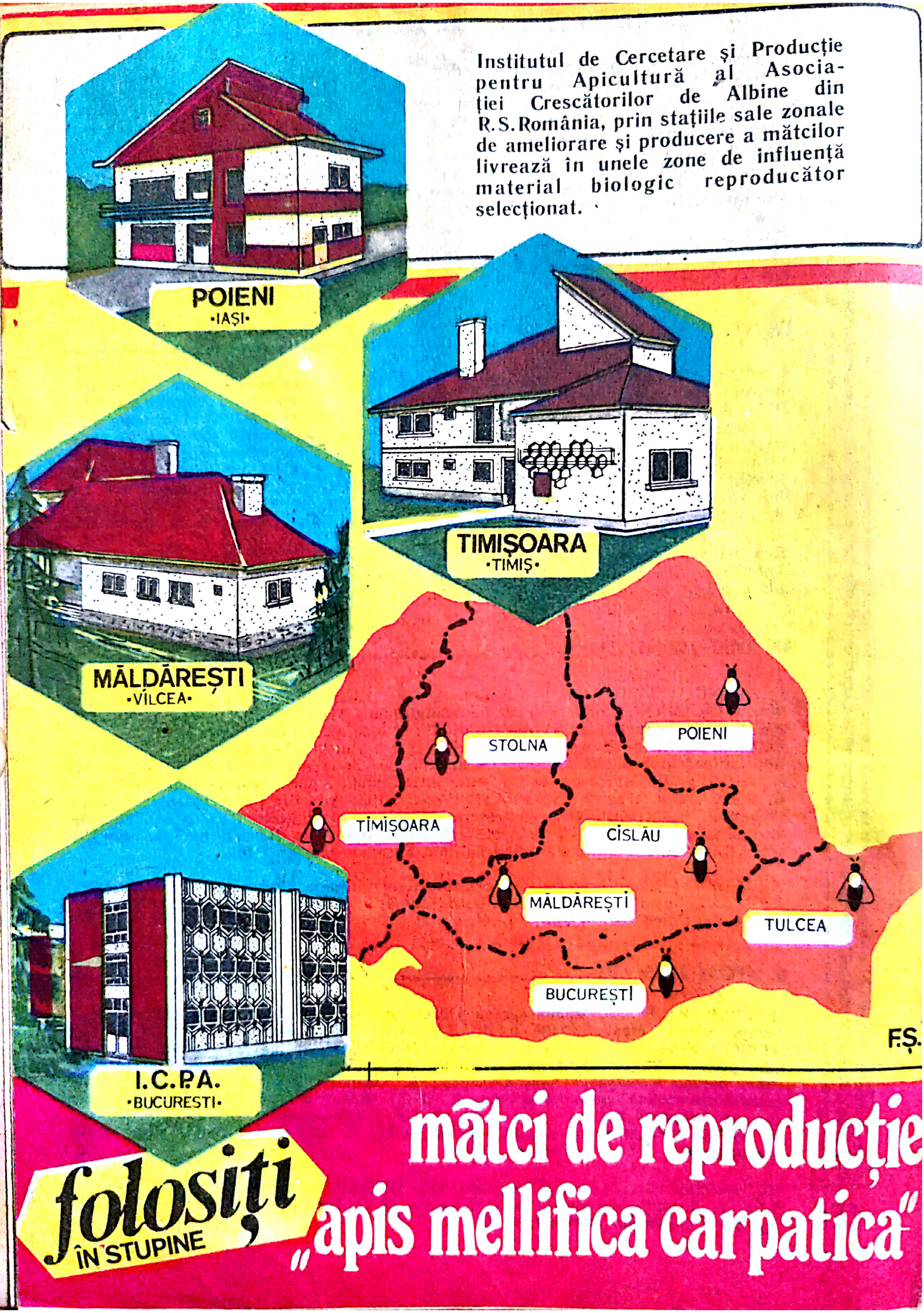
I. STANCU: Vollwertige Ausnutzung der Linden-und Sonnenblumentracht; **Maria DRĂGAN**: Zucht von Bienenköniginnen; **Maria CURCUDEL; S. BEJAN**: pH im Bienenzucht; **I. STĂNCULESCU**: Pflege der späten Schwärme; **Z. VOICULESCU**: Vorbeugung des natürlichen Schwärmens; **I. BĂLANA**: Der Einfluß der Klimafaktoren auf die Nektarsekretion der Sonnenblumearten und -hybriden; **I. CÎRNU**: Die Kürhisgewächse -eine mittelmäßige, doch langandauernde Tracht; **C. PAIU**: Das Wasser; **V. PLĂTINEANU**: Plädoyer für die verkleinerte Magazinbeute; **G. RUSU**: Der verbesserte Dampfwachsschmelzer; **P. AGACHE**: Die europäische Faulbrut; **C. OCARIN, P. AGACHE**: Zup Besuch bei den sowjetischen Imkern; * * *: Zu Besuch bei den Freuden aus der DDR.

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren: ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, București, Calea Griviței, nr. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

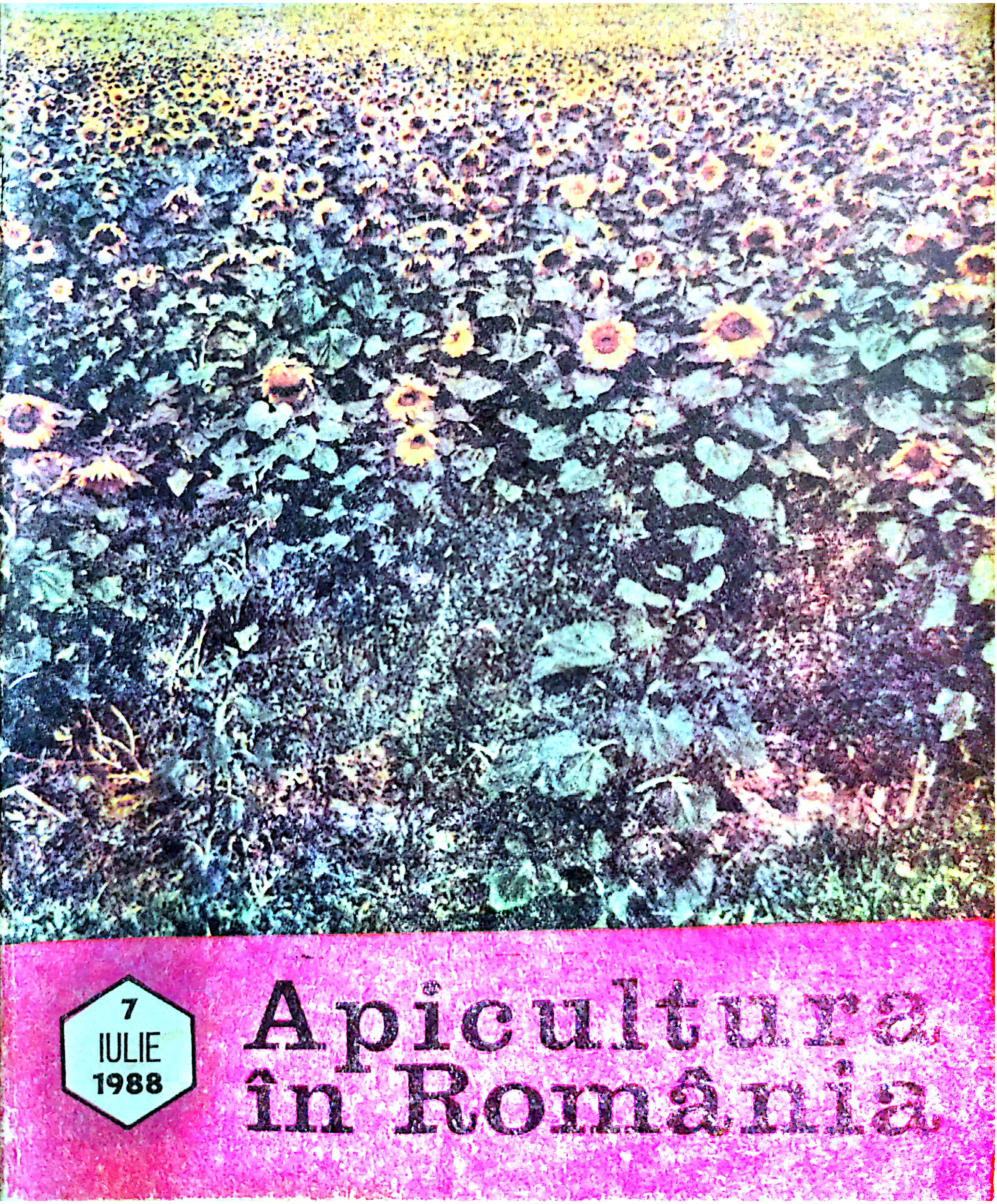
И СТАНКУ: Использование взятка с липы и подсолнечника; **Мария ДРЭГАН**: О выводе маток; **Мария КУРКУДЕЛ, С. БЕЖАН**: pH в пчеловодство; **И. СТЭНКУЛЕСКУ**: Уход за поздними роями; **З. ВОЙКУЛЕСКУ**: Предупреждение естественного роения; **И. БЭЛАНА**: Климатические факторы и их влияние на нектаровыделение сортов и гибридов подсолнечника; **И. КЫРНУ**: Тыквенные растения — умеренный но продолжающийся взяток; **К. ПАЮ**: Вода; **В. ПЛЭТИНЯНУ**: Об уменьшенном многокорпусном улье; **Г. РУСУ**: Улучшенная паровая воскотопка; **П. АГАКЕ**: Европейский гнилец; **К. ОКРАИН, П. АГАКЕ**: В гостях у советских пчеловодов; * * *: У друзей из ГДР.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.



Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură al Asociației Crescătorilor de Albine din R.S.România, prin stațiile sale zonale de ameliorare și producere a mătcilor livrează în unele zone de influență material biologic reproducător selecționat.

POIENI
•IAȘI•
TIMIȘOARA
•TIMIȘ•
MĂLDĂREȘTI
•VÎLCEA•
I.C.P.A.
•BUCUREȘTI•
STOLNA
POIENI
TIMIȘOARA
CISLĂU
MĂLDĂREȘTI
TULCEA
BUCUREȘTI
F.Ș.
folosiți
ÎN STUPINE
mătci de reproducție
„apis mellifica carpatica"



7
IULIE
1988

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXIII ★ nr. 7 ★ iulie 1988

CUPRINS

1 I. STANCU: Schimbarea mătcilor o acțiune de mare importanță

3 Iuliana HERLEA, A. HERLEA: Mătci cu defecte la picior

4 I. BĂLANA: Factorii agrotehnici și influența lor asupra secreției de nectar la soiurile și hibrizii de floarea-soarelui

7 I. CÎRNU: Anghinarea și topinamburul, surse tîrzii valoroase de nectar și polen

9 M. LISOVSCHI: Sistem mecanizat pentru deplasarea familiilor de albine în pastoral

14 G. RUSU: Topitorul de ceară cu aburi îmbunătățit

15 AL. SABĂU, Elvira MUDURE, I. LUDUȘAN, E. MUREȘAN: Contribuții la optimizarea tehnologiei de obținere a propolisului

18 V. GRIGORAȘ: Importanța și rolul economic, social, turistic și de menținere a echilibrului ecologic al pădurii

21 V. POPESCU: Aspecte ale interdependenței dintre sporirea producției de ceară marfă și dezvoltarea apiculturii

22 V. MAZILU, E. BULAT: Acțiuni pentru continua perfecționare a apicultorilor vrînceni

24 S. BODOLEA: Consfătuirile redacției revistei „Apicultura în România“ cu cititori din diferite zone ale țării au intrat în tradiție

28 **RECENZII**

30 **DOCUMENTAR APICOL**

31 **CALENDARUL APICULTORULUI**

Coperta I: *Aplicînd metodele agrotehnice superioare în condiții climatice optime, avem garanția obținerii unor producții mari de semințe, ulei și miere, spre satisfacția comună a agricultorilor și apicultorilor.*

(foto: Pavel TĂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA

Președinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE

Vicepreședinți:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU

Secretar:
Ing. EUGEN MARZA

Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
Ing. VIRGIL DOBROTĂ
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

*

COLEGIUL REDACȚIONAL

Ing. ELISEI TARȚA (red. șef), Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

*

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București

*

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918“.

40 536 Lei 5

Pe agenda priorităţilor în fiecare stupină

SCHIMBAREA MĂTCILOR—O ACŢIUNE DE MARE IMPORTANŢĂ

Ing. Ion STANCU
Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

În vederea creşterii producţiei şi menţinerii familiei de albine la un nivel ridicat de dezvoltare, schimbarea mătcilor reprezintă pasul hotărîtor ce trebuie făcut fără şovăire atunci cînd necesitatea îl impune. O matcă bună asigură populaţiei abundenţă, într-un ritm susţinut iar albinele respective, organizate cum le este firea, realizează producţiile pe care apicultorul le aşteaptă.

Nu trebuie dat uitării, că o familie cu cît este mai puternică şi mai productivă, cu atît matca este mai solicitată, deci se epuizează mai repede şi de aici necesitatea de a fi înlocuită. Aceasta este una dintre cele mai importante cerinţe în exploatarea raţională a familiilor întreţinute în stupi sistematici.

Schimbarea mătcilor se efectuează din motive bine întemeiate. Înainte de a trece la o astfel de lucrare trebuie analizaţi toţi factorii cu pondere ce îndeamnă la o hotărîre atît de drastică. Se ştie sigur că o matcă tînără prelungeşte pînă tîrziu în toamnă ouatul şi-l începe primăvara devreme, avînd în primul şi în al doilea an un ritm ridicat de ouat, factor deloc de neglijat şi uşor de realizat în vederea menţinerii în stupină a unor familii capabile să exploateze la maxim culesul. Fiind argumentul principal ce ne îndeamnă la schimbarea mătcilor, dar nu şi singurul, se impune a fi enumeraţi cei mai semnificativi, cu pondere într-o astfel de decizie.

În acest sens trebuie răspuns la trei întrebări, răspunsuri pe care încercăm să le conturăm în cele ce urmează:

1. *De ce se schimbă matca?*

Matca unei familii se schimbă cînd se constată că producţia familiei respective este sub media stupinei, că familia are o slabă dezvoltare în ceea ce priveşte populaţia. De obicei acestea sînt condiţionate de prolificitarea mătcii, de vitalitatea şi hărnicia albinelor eclozionate din ouăle depuse de matca respectivă. O matcă are perioada de ovulaţie intensă în primii doi ani, de unde necesitatea schimbării acesteia după acest timp.

Apicultorul este interesat ca ponta să fie susţinută pe parcursul întregului sezon apicol cu un ritm intens în două perioade: cît mai timpuriu la începutul sezonului activ, spre a beneficia de albine culegătoare în număr cît mai mare, pentru culesul principal de la salcîm şi la sfîrşitul sezonului, cînd se asigură albină tînără în vederea unei bune iernări.

Trebuie să se ţină cont de factorii care influenţează prolificitatea, dintre care de o deosebită importanţă sînt: ereditatea, condiţiile de creştere, puterea familiei, modul de organizare a cuibului, capacitatea albinelor doici de a produce lăptişor, cantitatea şi calitatea rezervelor de hrană. De asemenea cînd hotărîm schimbarea mătcii trebuie să urmărim:

— *Rezistenţa la iernare şi boli,* albinele noastre avînd pe lîngă alte însuşiri şi o deosebită rezistenţă la iernare, concretizată printr-o mortalitate foarte scăzută şi un consum mic pe kilogramul de albină introdusă la iernat. Se elimină mătcile familiilor care nu prezintă aceste caracteristici, la care apar unele boli, indiferent dacă ele se însănătoşesc cu sau fără medicamente şi se păstrează cele cu rezistenţă totală.

— *Predispoziția la roire,* întrucît aceasta la unele familii, în condițiile apiculturii moderne, aduce apicultorului pagube și griji suplimentare. Mătcile unor astfel de familii se vor înlocui cu mătcile crescute în familiile ce schimbă liniștit matca, acestea fiind de cea mai mare valoare sub acest aspect.

— *Agresivitatea excesivă,* ce stînjenește apicultorul la lucrările ce le are de efectuat în stupină. Mătcile din astfel de familii se vor schimba, albina românească caracterizîndu-se în general prin blîndețe.

În orice stupină apar și situații anormale, mai ales prin pierderea mătcilor din diferite cauze. În toate aceste cazuri trebuie acționat urgent, altfel familia respectivă slăbește accentuat iar producție nu poate da, chiar dacă își crește singură o matcă. Pentru aceasta este nevoie de 30—40 de zile, iar culesul nu așteaptă. Pot pieri mătci strivite în timpul transportului sau lovite de apicultor cînd se manevrează ramele în timpul cercetării stupului, datorită bolilor sau intoxicațiilor, a nectarului sau polenului toxic, a furtișagului sau din cauza unei iernări defectuoase, și mai rar, de bătrînețe sau epuizare. În toate aceste cazuri, apicultorul trebuie să fie vigilent spre a salva situația cu mătci de la rezervă sau cumpărate. Legat de asigurarea mătcilor, apicultorii trebuie să știe că pentru obținerea unei mătci bune nici un efort nu este prea mare.

2. *Cînd se schimbă cel mai bine matca?*

Schimbarea mătcilor necorespunzătoare se face cu cea mai mare ușurință după culesul principal de la salcîm, perioadă în care putem avea la dispoziție întregul necesar de mătci. Dacă totuși există cauze deosebite, înlocuirea se face atunci cînd e cazul indiferent de sezon, avîndu-se în vedere măsurile prin care se asigură primirea mătcii. În cazul cînd matca se schimbă toamna tîrziu și primăvara devreme se pot obține reușite în cel mai mare procent.

3. *Cum se realizează schimbarea?*

Practica a demonstrat că reușita în primirea mătcii de către o familie de albine depinde de mai mulți factori de ordin intern și extern. Dintre factorii externi amintim starea timpului, perioada, ora, starea culesului. Factorii interni se referă la starea familiei de albine, vîrsta albinelor, durata stării de orfanizare, prezența puietului, liniștea albinelor și starea mătcii (împerecheată sau nu), durata timpului cît a stat izolată în afara familiei de albine ,condițiile în care a fost transportată, dacă este sănătoasă și nevătămată, sătulă sau flămîndă. Și nu fără importanță sînt metodele de mînuire și introducere a mătcii. Totuși cea mai ușoară schimbare se realizează cînd matca este împerecheată și se află într-un nucleu în cadrul stupului căruia dorim să-i schimbăm matca. Ca regulă generală pentru toate metodele este aducerea familiei ce va primi noua matcă în condiții deosebite ce favorizează acceptarea ușoară a noii mătci. Printre cele mai importante sînt: timp frumos, cules cel puțin de întreținere, stimulare în lipsa culesului, orfanizarea, introducerea mătcii în familie spre seară. Se lucrează fără fum chiar și după acceptare, pe o perioadă de două săptămîni. Schimbarea se face prin introducerea directă în perioadele favorabile sau cu protejarea mătcii utilizînd una din metodele descrise în revistă și în lucrările de specialitate.

Dacă din diferite cauze familia s-a bezmeticit de puțin timp (3—4 zile) și are populație suficientă, propun următoarea modalitate de redresare sigură și rapidă a familiei.

Se ia întregul stup cu familia bezmetică, în afara capacului, ce se lasă pe vatra stupinei. Se merge cu stupul (fără capac) la circa 100 m distanță unde se scutură de pe faguri întreaga albină. În stupul familiei bezmetice se

→

Relatări de la apicultori

MĂTCI CU DEFECTE LA PICIOR

Ing. Iuliana HERLEA, ing. Apolodor HERLEA

Se știe din experiență și din literatura de specialitate că mătcile care au anchilozat unul din picioarele din spate, nu sînt capabile să ouă, neputîndu-se așeza în poziția care să le permită depunerea oului în fundul celulei. În cursul anilor, în stupina autorilor au existat mai multe cazuri de astfel de mătci și unele din acestea au fost sacrificate cu mare părere de rău, deoarece erau foarte frumoase.

În urmă cu cîțiva ani, autorii au văzut o matcă în stupina unui prieten, căreia îi lipsea complet unul din picioarele din spate, dar care oua totuși normal și — foarte important — era acceptată ca atare de familia de albine, care nu construia botci în vederea înlocuirii acesteia.

Acest fapt i-a condus pe autori la concluzia că imposibilitatea de a depune ouă a unor astfel de mătci nu e pricinuită de carența unei funcții biologice locomotrii, ci de însăși prezența piciorului blocat, care se comportă ca un corp străin atașat mătcii, împiedicînd-o în mișcările ei. De aici ideea de a înlătura acest „corp străin", printr-o operație de amputare a piciorului defect.

În ultimii ani, autorii au procedat de mai multe ori la o astfel de operație și rezultatele au fost totdeauna foarte bune. Pentru amputarea piciorului s-a folosit o forfecuță de unghii, de preferință ușor curbată. Amputarea piciorului se poate face chiar de la baza acestuia, pe lîngă torace — operație puțin riscantă, deoarece, dacă nu se lucrează foarte atent, se poate afecta și unul din piciorușele vecine — sau se poate tăia de la jumătate primul segment (cel mai gros) al piciorului.

Operația se poate aplica atît mătcilor împerecheate, cît și celor neîmperecheate.

În primul caz, după cîteva zile, matca va începe să depună ouă, în cel de-al doilea, ieșirea la împerechere, va fi întîrziată, față de normal, tot cu cîteva zile (evident, ieșirea la împerechere depinde și de o mulțime de alți factori). În cele două cazuri de mătci neîmperecheate din stupina autorilor, cărora li s-au amputat cîte un picior, împerecherea a avut loc la aproximativ o săptămînă după operație.

Nu toate mătcile cu defect de picior sînt incapabile să ouă. Majoritatea mătcilor care au un astfel de defect își tîrîie piciorul, care este destins în lungul abdomenului. Acestea în mod sigur nu pot oua. Autorii au întîlnit însă și cazuri în care mătcile aveau un picior anchilozat, îndoit și strîns lîngă torace și care ouau normal (Într-un astfel de caz operația este evident inutilă).

Care poate fi cauza defectului de picior al mătcilor? Una din cauze ar putea fi lupta dintre mătci, într-un stup în care au eclozionat mai multe mătci.

E posibil, de asemenea, ca defectul de picior să se datoreze prinderii mătcii într-un ghem din care a fost totuși, în cele din urmă, salvată. Evident, nu este exclus nici un defect congenital.

⟶

așază faguri buni de ouat (fără hrană cel puțin 1—2 zile) cu celule de albină lucrătoare după puterea familiei și un hrănitor pentru sirop. Fagurii cu puiet și ouă se dau altor familii dar se așază la margine. Albinele după scuturare se întorc la vechiul loc al familiei unde găsesc capacul, se prind de acesta sub formă de ciorchine, fiind lăsate astfel timp de 2 ore. După ce acest timp a trecut se ridică cu grijă capacul, așezîndu-se la loc stupul familiei. Se reazimă capacul de partea din față a stupului, fără bloc de urdiniș. Albinele simțind mirosul mierii și al stupului propriu se grăbesc să intre. Se așează matca împerecheată într-o cușcă deschisă pe scîndura de zbor, pentru a intra odată cu albinele în stup.

După ce toate albinele au intrat se pune capacul la loc pe stup și familia este lăsată liniștită 48 ore, iar la control se va constata matca acceptată și începutul pontei.

Schimbarea mătcilor, indiferent de tipul de stup, zona geografică, calificarea apicultorului, este o lucrare de maximă importanță privind dezvoltarea actuală, dar mai ales viitoare a familiei de albine, pîrghie importantă a îmbunătățirii an de an a producției fiecărei stupine.

FACTORII AGROTEHNICI ŞI INFLUENŢA LOR ASUPRA SECREŢIEI DE NECTAR LA SOIURILE ŞI HIBRIZII DE FLOAREA-SOARELUI

Dr. ing. Ilie BĂLANA
Şeful Colectivului de resurse melifere şi polenizare din Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Printre factorii care concură la obţinerea unor producţii sporite de miere de la hibrizii de floarea-soarelui cultivaţi în ţara noastră se înscriu şi factorii ce ţin de agrotehnică, îndeosebi de calitatea lucrărilor de pregătire a solului pentru semănat, lucrările de întreţinere a culturii, epoca de semănat, fertilizarea şi irigarea culturii, densitatea plantelor etc. Un rol deosebit în acest sens îl au chiar şi lucrările premergătoare dinaintea semănatului, lucrări care asigură mobilizarea solului şi acumularea apei necesare plantelor pe parcursul perioadei de vegetaţie, precum şi lucrările ulterioare de întreţinere, în special aplicarea la timp a praşilelor care ajută la menţinerea umidităţii în sol în timpul înfloritului.

Este cunoscut că soiurile de floarea-soarelui, create pentru producerea de ulei, au calatidii (inflorescenţe) cu diametrul de 15—20 cm. În cazul aplicării unei agrotehnici superioare, calatidiile pot ajunge la 25 cm diametru.

În funcţie de mărimea calatidiului variază şi numărul de flori. Dacă soiurile mai vechi aveau în mod obişnuit 600—1 200 flori, în cazul hibrizilor şi soiurilor noi acestea ajung la 3 000—4 000 flori pe un calatidiu.

Cercetările efectuate în ultima perioadă în ţara noastră pun în evidenţă *importanţa deosebită a îngrăşămintelor chimice*, atît în ce priveşte sporirea producţiei de seminţe şi ulei, cît şi a producţiei de miere. Explicaţia constă în faptul că, printr-o fertilizare echilibrată, aplicînd doze moderate de îngrăşăminte cu azot şi fosfor sau azot, fosfor şi potasiu se intensifică procesul fotosintezei cu efecte pozitive asupra producţiei de seminţe şi ulei.

Rezultatele cercetărilor confirmă părerea potrivit căreia, în unele situaţii, sporurile datorate îngrăşării cu fosfor pot depăşi pe cele obţinute la fertilizarea cu azot.

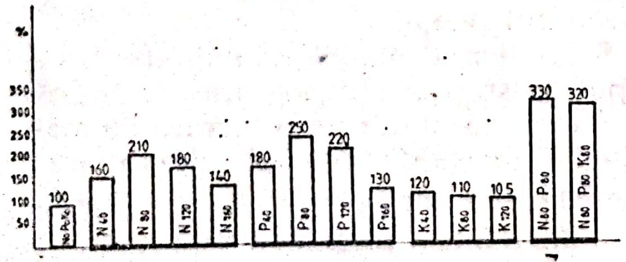


Fig. 1 Influenţa îngrăşămintelor chimice cu N.P.K. asupra valorii melifere la hibrizii de floarea-soarelui

Aceleaşi cercetări arată că azotul aplicat singur şi în doze mari nu este indicat, avînd influenţă negativă asupra producţiei de seminţe şi mai cu seamă asupra conţinutului în ulei.

În ce priveşte efectul îngrăşămintelor chimice cu N.P.K * asupra valorii melifere la hibrizii de floarea-soarelui, secreţia şi concentraţia în zahăr a nectarului este considerabil mai mare în cazul administrării de îngrăşăminte chimice simple sau asociate, faţă de situaţia cînd nu se fertilizează (fig. 1).

În cazul azotului administrat singur în doze crescînde de la 40—160 kg/ha s.a. (substanţă activă), rezultatele cele mai bune materializate în cantitatea cea mai mare de nectar pe floare se obţin la doze moderate de 60-80 kg/ha s.a.

Crescînd doza de azot se ajunge în situaţia scăderii producţiei de nectar, dozele mari devenind în acest caz neeconomice. Administrarea azotului în exces are efecte negative asupra nectarogenezei, în doze de 140—160 kg/ha s.a. determină inhibarea glandelor nectarifere.

---

* N,P,K — simboluri pentru elementele chimice: azot = N (natriu); fosfor = P (phosphor); potasiu = K (kaliu)

La administrarea fosforului în doze crescînde, de la 40—160 kg/ha s.a., producția cea mai mare de zahăr se obține la 80 kg/ha s.a., peste această doză sporul scade treptat, doze mai mari devenind nerentabile.

Sporul de producție de zahăr ce se înregistrează la fertilizarea cu potasiu, singur în doze de 40—120 kg/ha s.a. este foarte mic, astfel că diferența de producție de zahăr obținută față de nefertilizat nu justifică din punct de vedere economic fertilizarea florii-soarelui cu potasiu.

Cele mai bune rezultate privind creșterea valorii melifere la hibrizii de floarea-soarelui se obțin cînd se administrează asociat două sau trei elemente în doze moderate, în jur de 80 kg/ha s.a fiecare (N, P, K).

Exprimate comparativ cu valoarea culturilor nefertilizate și cu valoarea medie a fiecărui element în parte, se constată în primul rînd influența pozitivă asupra valorii melifere a tuturor celor trei elemente N, P, K, diferențiate însă în funcție de caracterul de specificitate pe care îl are fiecare; administrate singure sau asociate.

Astfel, rolul preponderent în intensificarea procesului de secreție a nectarului îl are fosforul, întrucît în cazul administrării unilaterale se obțin cele mai mari valori, atît față de culturile nefertilizate, cît și față de fertilizarea cu azot și potasiu. Se constată, de asemenea, că rolul determinant pe care îl are fosforul în potențarea valorii melifere la hibrizii de floarea-soarelui, față de celelalte elemente, este dat de concentrația nectarului în zahăr.

Rolul potasiului administrat singur sau în asociere cu azotul și fosforul este neînsemnat, cheltuielile efectuate în acest sens devenind nerentabile.

Cea mai ridicată valoare a producției de zahăr se realizează la administrarea asociată a azotului și fosforului în doze moderate, de N 80 P 80 s.a.

Densitatea plantelor constituie, de asemenea, o măsură importantă în obținerea de producții mari de semințe și ulei la hibrizii de floarea-soarelui, ca urmare a creșterii numărului de plante pe unitatea de suprafață.

Totodată trebuie avut în vedere că floarea-soarelui este cunoscută ca o specie extrem de exigentă față de lumină, care intensifică procesul de fotosinteză al plantelor. Într-o serie de lucrări de cercetare, unele de sinteză, precum și în tehnologia cadru a culturii florii-soarelui, se recomandă semănatul la densități ce variază între 30 000 și 60 000 plante/ha, în dependență de o multitudine de factori (soi, sol, zonă de cultură etc.).

În ce privește valoarea meliferă a hibrizilor de floarea-soarelui, în funcție de densitate, cercetări recente efectuate în cadrul I.C.P.A. și I.C.C.P.T. Fundulea au pus în evidență că producția de miere crește odată cu densitatea, valori maxime înregistrîndu-se la densitatea de 50 000 plante/ha, existente în fenofaza înfloritului (fig. 2).

La densități mai mari, producția de nectar este invers proporțională cu densitatea, explicată prin diminuarea cantității de nectar pe floare și a numărului de flori din calatidiu (cu 200-400), deși concentrația în zahăr a nectarului se menține aproximativ la valori constante.

În condițiile țării noastre, *semănatul la epoca optimă* influențează pozitiv produsul pe care dorim să-l obținem.

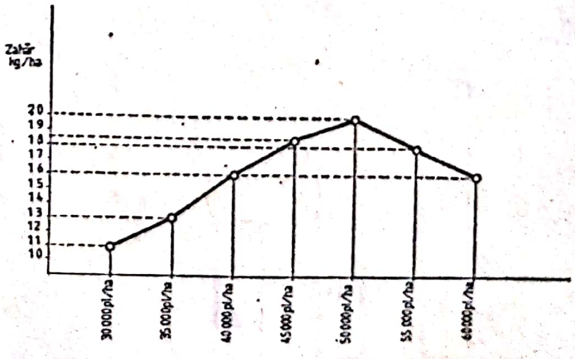


Fig. 2 Influența densității plantelor asupra valorii melifere la hibrizii de floarea-soarelui

In cazul culturii florii-soarelui, unde pe lîngă producția de semințe și ulei ne interesează în egală măsură și culesul pentru producția de miere, semănatul la epoca optimă are o importanță deosebită în acest sens.

În majoritatea lucrărilor publicate la noi, precum și în cele din străinătate este acceptată și acreditată ideea că semănatul nu trebuie efectuat prea devreme, existînd numeroase riscuri în ceea ce privește germinarea semințelor și evoluția vegetației.

În mod deosebit nu trebuie grăbit semănatul în cazul hibrizilor și soiurilor de floarea-soarelui, ale căror semințe au un conținut mai ridicat în ulei.

Rezultatele cercetărilor efectuate la noi, cu privire la influența epocii de semănat asupra valorii melifere la hibrizii de floarea-soarelui, relevă că producția cea mai mare de nectar se recoltează la semănatul în epoca optimă, care corespunde cu 8—10°C temperatură minimă de germinație la adîncimea de semănat. Semănatul efectuat mai tîrziu cu 2 săptămîni diminuează producția de zahăr cu 30% iar semănatul mai tîrziu cu 4 săptămîni față de epoca optimă scade producția de zahăr la jumătate (fig. 3).

Scăderea valorii melifere a hibrizilor de floarea-soarelui în cazul semănatului făcut cu întîrziere față de epoca optimă se explică prin diminuarea secreției de nectar, datorită devansării fenofazei înfloritului în decada a II-a și a III-a a lunii iulie, cînd se înregistrează frecvent temperaturi maxime excesiv de ridicate, de 35—38°C, însoțite de arșițe și de o umiditate relativă a aerului foarte scăzută.

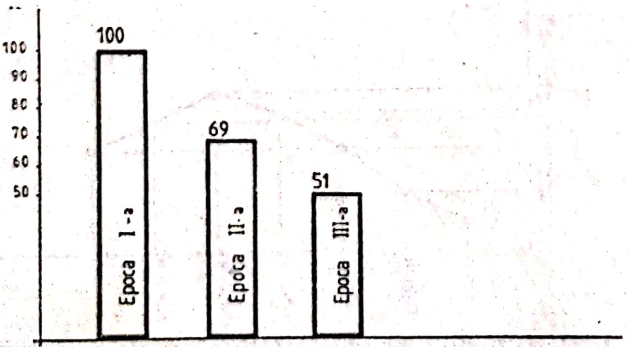


Fig. 3 Influența epocii de semănat asupra valorii melifere la hibrizii de floarea-soarelui

În concluzie, pentru apicultorii care deplasează familiile de albine în pastoral la culesul de la floarea-soarelui și urmăresc obiectivul principal — realizarea de producții mari de miere, dar și pentru cultivatorii care sînt interesați în sporirea producției de semințe și ulei prin polenizarea cu albine — trebuie să se respecte următoarele condiții :

— *folosirea pentru semănat a soiurilor și hibrizilor cu valoare meliferă ridicată (vezi materialul publicat în revista „Apicultura în România“ nr. 7/1978) ;*

— *stabilirea unei rotații corespunzătoare, cele mai bune premergătoare pentru floarea-soarelui fiind cerealele păioase, mazărea, porumbul, monocultura fiind exclusă ;*

— *efectuarea de arături adînci de vară-toamnă, completată cu administrarea de îngrășăminte fosfatice în doze moderate (70—80 kg/ha s.a.) ;*

— *pregătirea patului germinativ în condiții calitative superioare cu grape dese și combinatorul ;*

— *semănatul în epoca optimă cu respectarea densității recomandate ;*

— *administrarea de îngrășăminte azotoase în doze moderate, urmărindu-se să se asigure un raport optim între N și P de 1 : 1 sau 1 : 1,5 s.a. ;*

— *efectuarea prașilelor la timp și de bună calitate ;*

— *irigarea culturii cu norme de udare corespunzătoare tehnologiilor de cultură ;*

— *polenizarea cu albine.*

Asigurîndu-se și condițiile climatice optime (vezi articolul din revista „Apicultura în România“ nr. 6/1988), prin aplicarea unei agrotehnici superioare, avem garanția obținerii unor producții mari de semințe, ulei și miere, spre satisfacția comună a agricultorilor și apicultorilor.

ANGHINAREA ŞI TOPINAMBURUL, SURSE TÎRZII, VALOROASE DE NECTAR ŞI POLEN

Dr. ing. Ion CÎRNU

Printre plantele nectaro-polenifere cultivate, cu înflorire tîrzie, se numără şi *anghinarea* şi *topinamburul*. Ambele plante fac parte din familia *Compositae* (Asteraceae), care cuprinde atît în flora cultivată, cît şi în flora spontană, specii ce se caracterizează în general, printr-un potenţial melifer superior.

În acelaşi timp, înflorind relativ tîrziu, anghinarea şi topinamburul, contribuie în anumite zone, la realizarea unor culesuri susţinute de nectar şi polen, spre sfîrşit de vară-toamnă.

ANGHINAREA (Cynara scolymus L.) este o plantă erbacee, perenă cu tulpina înaltă de 120—160 cm, viguroasă şi puternic ramificată. Fiecare ramificaţie prezintă una sau mai multe inflorescenţe bine dezvoltate, astfel că fiecare plantă poartă 5—12 inflorescenţe, care înfloresc eşalonat asigurînd culesuri de lungă durată.

Valoarea meliferă. Anghinarea înfloreşte obişnuit din iulie pînă în septembrie. Înflorirea unei singure plante durează aproape o lună de zile, iar a unei culturi 50—60 de zile, ceea ce este deosebit de favorabil pentru albine.

Din cercetările efectuate rezultă că anghinarea se caracterizează printr-o mare capacitate nectaro-poleniferă. Astfel, începînd din primele ore ale dimineţii, pe florile proaspăt deschise, s-au putut observa albine încărcate cu ghemotoace de polen, de culoare albă-cenuşie. Polenul de anghinare prezintă o compoziţie chimică superioară, avînd un conţinut proteic de 30,41%, ceea ce îl situează printre cele mai bogate sorturi de polen. De asemenea florile de anghinare prezintă o secreţie abundentă şi continuă de nectar, determinînd o cercetare intensă de către albine, în tot cursul zilei (fig. 1).

Din analizele efectuate, rezultă că secreţia de zahăr variază de la 0,250 la 0,720 mg/floare, iar producţia de miere a fost evaluată între 150 şi 400 kg/hectar, oscilînd în raport cu stadiul de înflorire şi factorii pedoclimatici.

Indicaţii de cultură. Anghinarea este o plantă de origine mediteraneană, sensibilă la temperaturile scăzute din timpul iernii. În schimb, toamna ca şi primăvara, anghinarea este rezistentă la brumele timpurii şi tîrzii, ceea ce face ca atît frunzele cît şi florile din toamnă să nu sufere din cauza acestora. În prezent cultura de anghinare este mai extinsă în sudul ţării, în ju-

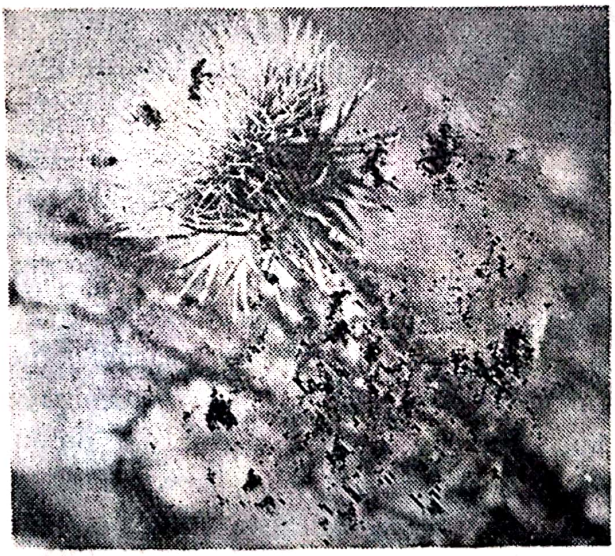


Fig. 1 Florile de anghinare sînt cercetate intens de albine în tot cursul zilei

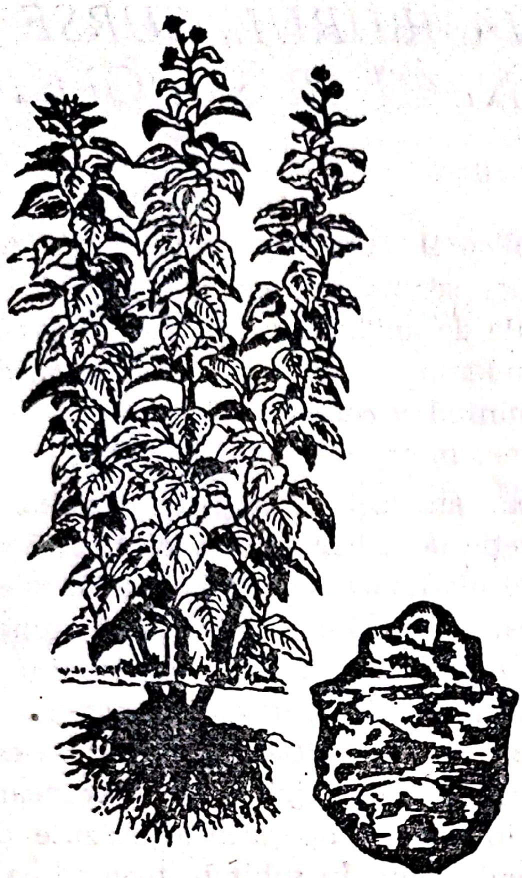


Fig. 2 Topinamburul (floare și fruct)

dețele Ilfov, Giurgiu, Ialomița, Teleorman, Olt și Dolj.

Datorită faptului că anghinarea este deosebit de valoroasă, atît pentru apicultură cît și ca plantă medicinală, considerăm util să menționăm cîteva recomandări pentru cultură, astfel ca apicultorii să o poată cultiva în grădinile personale.

Semănatul anghinarei se face primăvara timpuriu (în mustul zăpezii) direct în grădină, cu semințele umectate în prealabil timp de 2—3 zile, pentru a se grăbi răsăritul.

În acest caz, anghinarea răsare bine în 10—12 zile și astfel furnizează o bună producție de nectar și polen, încă din primul an. De asemenea, frunzele care se folosesc pentru ceaiuri medicinale se dezvoltă bine și acumulează într-o mare proporție substanțele active, terapeutice.

Distanța de semănat este 60 cm între rînduri și 40—50 cm pe rînd. Pentru folosirea rațională a terenului pînă la dezvoltarea plantelor de anghinare, spațiile libere se pot cultiva cu diferite legume timpurii.

În vederea prevenirii unei confuzii, menționăm că pe lîngă specia prezentată mai sus, se cultivă ca plantă legumicolă și *anghinarea de grădină* (Cynara cardunculus L.) care este de asemenea o specie meliferă. Întrucît însă, această plantă se cultivă pe suprafețe cu totul neînsemnate nu prezintă importanță pentru apicultură.

TOPINAMBURUL sau *napul porcesc* (Helianthus tuberosus L.) este o plantă erbacee, perenă, originară din America (fig. 2).

În țara noastră se cultivă ca plantă furajeră, uneori și pentru decor. Pentru furaj se folosesc tuberculii, îndeosebi în hrana porcilor și de asemenea tulpinile verzi care se însilozează în amestec cu porumbul siloz. Tuberculii se folosesc și ca materie primă pentru industria spirtului.

Valoarea meliferă. Topinamburul înflorește eșalonat din septembrie pînă în noiembrie, cînd cad brume groase și ofilesc plantele. Florile sînt grupate în inflorescențe galbene-portocalii, asemănătoare celor de la floarea-soarelui, dar mai mici. Înflorind într-un sezon cînd flora meliferă este foarte rară, topinamburul este intens cercetat de albine pentru nectar și polen, uneori chiar și pe timp mai puțin favorabil.

Cantitatea de nectar, respectiv de zahăr, variază de la 0,09 la 0,3 mg/floare, iar producția de miere a fost evaluată la 30—60 kg/hectar.

Mecanizarea și automatizarea — deziderate majore în apicultură

SISTEM MECANIZAT PENTRU DEPLASAREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN PASTORAL

ing. Mihai **LISOVSCHI**
Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

Programul de dezvoltare a apiculturii în cincinalul 1986—1990, principal document de lucru în activitatea apicolă, prevede creșterea efectivelor familiilor de albine de la 1 340,1 mii realizat în 1985 la 2 425 mii în 1990.

Producția totală de miere va spori de la 12 800 t realizate în 1985 la 26 460 t în 1990, atît prin creșterea producției medii de miere pe familia de albine, cît și pe seama creșterii efectivului.

Una din căile de sporire a producției de miere o constituie valorificarea superioară a resurselor melifere din întreaga țară, prin practicarea stupăritului pastoral.

În prezent, în țara noastră activitatea apicolă se desfășoară în cadrul unităților agricole de stat și cooperatiste în ferme specializate sau la nivelul stupinelor particulare.

Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură București a realizat mijloace de transport specializate, de diferite capacități, care să servească atît apicultorilor particulari cît și unităților apicole mari de stat sau cooperatiste. Au intrat în fabricație de serie pavilionul apicol PA-75 **precum și** semiremorca apicolă tractată de autoturismul Dacia 1300. **Semiremorca se fabrică în** două variante : **la Combinatul apicol și la Fabrica de piese și subansamble** auto **Salonta, pînă în prezent vînzîndu-se deja cîteva mii de bucăți.**

În cursul acestui an a intrat în probe tehnologice și de pistă prototipul unei semiremorci apicole pentru 20 stupi tractată de autoturismul ARO 10.

Noile cerințe de ordin tehnico-economic au adus în fața colectivului de mecanizare al I.C.P.A. sarcina realizării de mijloace de transport apicol specializate, de capacități ridicate.

Deplasarea în pastoral a unei ferme apicole implică de cele mai multe ori deplasarea a sute de stupi și chiar mii. În acest caz este vorba de deplasarea mai multor stupine, știut fiind că o stupină are un număr de circa 170 familii de albine. Sînt necesare forțe umane și mecanice importante și costisitoare. Există vîrfuri în acest necesar.

Mobilizarea unui număr mare de oameni pentru lucrări de încărcări-descărcări, folosiți continuu timp de 24—48 ore și disponibili apoi 1—2 săptămîni, fac foarte dificilă angajarea unor astfel de lucrări.

Mijloacele de transport necesare sînt utilizate de multe ori în perioada de maximă solicitare, atunci cînd și în alte sectoare ale agriculturii se fac transporturi la fel de urgente și importante.

Costul lucrărilor de manipulare și transport se reflectă direct în cheltuielile pe stupină cu implicații deosebite, uneori defavorabile datorită creșterilor exagerate ale prețurilor (costurilor) de producție.

În aceste condiții, de multe ori, unități apicole mari renunță la deplasările în pastoral pentru a nu risca depășirea cheltuielilor planificate.

Se impune deci soluționarea optimă a problemelor ridicate de transportul și manipularea stupilor pentru rentabilizarea activității economice a fermelor apicole de stat și cooperatiste.

La deplasarea în pastoral a familiilor de albine și exploatarea acestora pe vatră se cer îndeplinite următoarele condiții :

— deplasarea operativă a familiilor de albine ;
— amplasarea tuturor familiilor de albine conform tehnologiei apicole ;
— exploatarea comodă și executarea tuturor operațiilor tehnologice necesare ;
— efort fizic redus ;
— consum energetic minim ;
— asigurarea permanentă a materialului apicol necesar precum și a medicamentelor de uz apicol ;
— păstrarea în bune condiții a produselor apicole, a medicamentelor de uz apicol și hranei ;

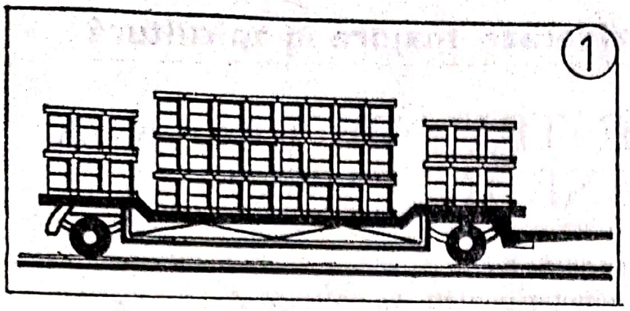


Fig. 1

- **securitatea stupilor la intemperii sau intervenții din afară ;**
- **asigurarea condițiilor de viață corespunzătoare pentru personalul muncitor ce își desfășoară zilnic activitatea în stupină ;**
- **respectarea normelor igenico-sanitare ;**
- **respectarea NTS și PSI.**

Realizarea unui mijloc specializat de transport și exploatare a familiilor de albine în pastoral care să întrunească toate cerințele enumerate constituie o condiție esențială în obținerea unor producții mari pe familia de albine, la costuri de producție scăzute.

Soluțiile constructive și funcționale ale acestui mijloc de transport trebuie să reflecte experiența în acest domeniu a unor ferme apicole mari, ca și a unor apicultori particulari cu realizări notabile. O analiză a principalelor soluții de transport a stupilor permite să se tragă o serie de concluzii importante :

Folosirea unor **autocamioane sau remorci destinate transporturilor generale,** în care stupii să fie încărcați respectiv descărcați unul cîte unul, (fig. 1 și 2) este cel mai des întîlnită. În funcție de capacitatea de transport și de gabaritele admise pe drumurile publice, stupii se încarcă pe mai multe nivele și se asigură contra răsturnării cu frînghii.

Soluția este **puțin avantajoasă** din următoarele motive :

- nu asigură securitatea albinelor la transport în perioadele cu temperaturi ridicate, mai ales în cazul defectării mijlocului de transport ;
- deplasarea în teren accidentat ridică probleme de stabilitate a încărcăturii ;
- necesită un volum mare de muncă atît la încărcare, cît și la descărcare ;
- durata mare la încărcare respectiv descărcare și așezare pe vatră perturbă serios activitatea familiilor de albine ;
- nu se valorifică eficient culesurile care se țin lanț ;
- imobilizează mijloace de transport necesare altor sectoare în perioade de maximă solicitare în agricultură.

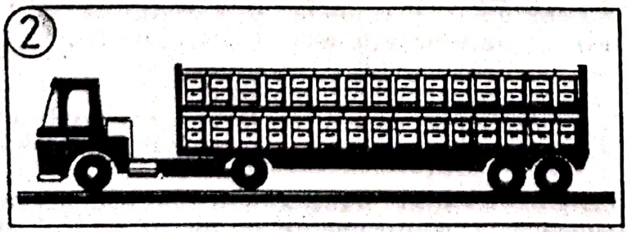


Fig. 2

Soluția menționată are însă avantajul unor investiții reduse, în acest caz fiind necesare doar frînghii pentru legat și mijloace pentru ridicat și transportat (de exemplu : targă sau cărucior).

În scopul reducerii timpului de încărcare-descărcare, precum și a efortului fizic, au fost realizate diferite sisteme de încărcare și manipulare a stupilor.

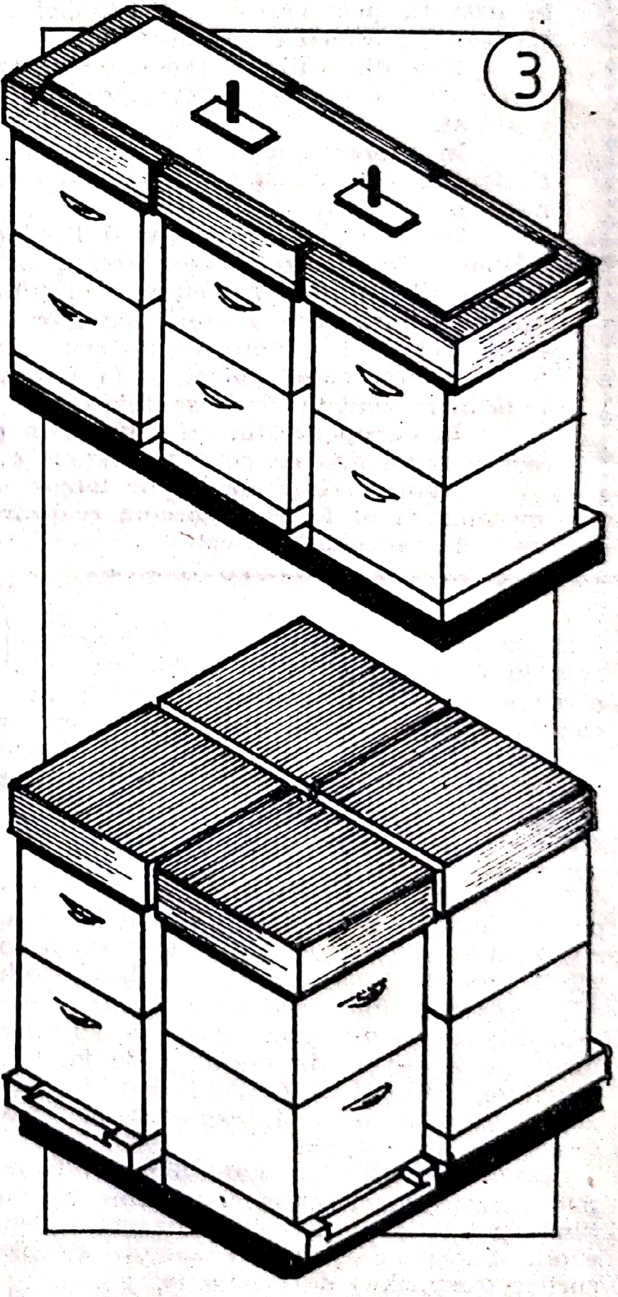


Fig. 3

● **PALETIZAREA TRANSPORTULUI** a pătruns şi în apicultură. Stupii au fost aşezaţi pe paleţi în grupe de 3,4 sau 5 şi uneori chiar şi în baterii (pe două nivele). În fig. 3 se poate observa dispunerea în linie de 3 cu urdinişurile pe o singură parte sau în grup de 4 cu urdinişurile pe fiecare latură.

Paletizarea oferă avantajele unei reduceri a forţei de muncă, a creşterii gradului de securitate prin realizarea unor dispozitive antifurt, precum şi reducerea numărului de manipulări.

Încărcarea-descărcarea paleţilor în mijlocul de transport de uz general se poate face cu diferite utilaje.

● **MOTOSTIVUITORUL** sau un **DISPOZITIV HIDRAULIC DE RIDICARE MONTAT PE UN TRACTOR** (fig. 4) este o soluţie folosită în unele ţări. În acest caz este necesară amenajarea unor platforme la vetrele de cules, deoarece în teren accidentat încărcarea-descărcarea este imprecisă şi uneori periculoasă, mai ales pe timp de noapte. Terenurile de amplasament trebuie să fie largi, cu spaţii de manevră. Masivele melifere situate în teren accidentat sînt mai greu accesibile acestui sistem.

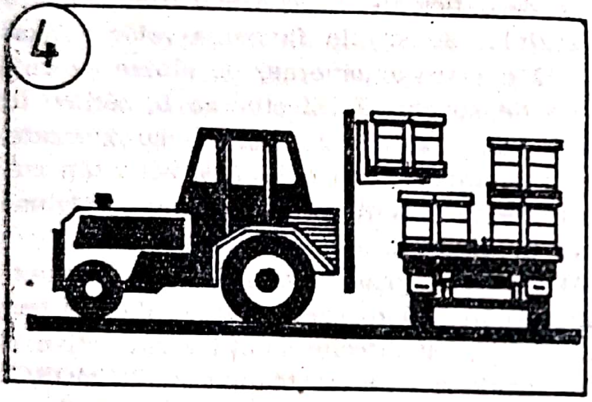


Fig. 4

Un mare inconvenient îl constituie necesitatea de a avea două utilaje de încărcare-descărcare, unul la vatra veche şi altul la vatra nouă, sau de a transporta odată cu coloana auto şi utilajul respectiv.

●Acest inconvenient dispare dacă autovehicolul de transport sau tractorul sînt dotate cu o **MACARA HIDRAULICĂ SAU MECANICĂ** (fig. 5 şi 6). La noi în ţară, există în fabricaţie curentă macaraua hidraulică MH-40 montată pe autocamioane.

Utilizarea unei macarale proprii înlătură dezavantajele enumerate anterior. Paleţii pot fi descărcaţi şi pe drumuri de cîmp înguste la limita terenului cultivat sau în terenuri accidentate. Efortul fizic este redus considerabil. Amplasarea la sol se poate face optim, cu orientarea dorită. Dezavantajele persistă însă şi în cazul acestui sistem la care se adaugă şi preţul de cost ridicat al macaralei. Defectarea macaralei face imposibilă descărcarea unui palet a cărei greutate depăşeşte de multe ori 200 kg, fiind şi situat la o înălţime mare. Dacă acest lucru se întîmplă în transport, pînă la remedierea defecţiunii se poate pierde un mare număr de familii.

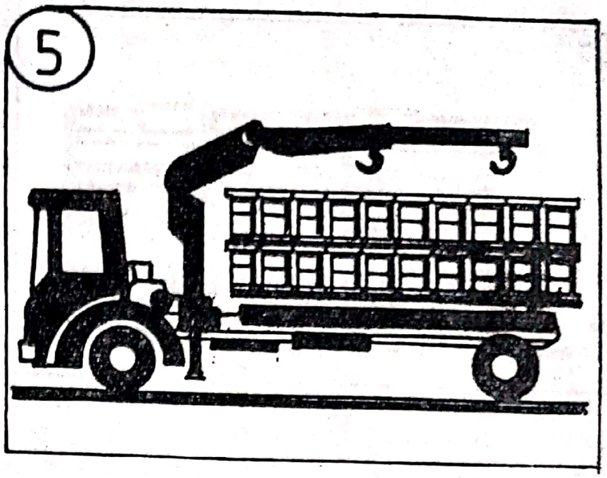


Fig. 5

Dezavantajele sistemelor descrise anterior au condus la realizarea de **remorci specializate pentru transportul şi exploatarea familiilor de albine.**

Principalele **avantaje** ale sistemului cu remorci specializate :

— securitatea familiilor de albine în transport. Defectarea tractorului sau a remorcii nu are urmări grave. Albinele sînt eliberate fără dificultate şi după remediere, seara, se poate relua transportul ;

— stupii sînt bine fixaţi în stelaje şi deplasarea în teren accidentat nu ridică probleme ;

— pregătirea pentru transport implică un volum mare de muncă pe care îl poate acoperi cu uşurinţă un apicultor ;

— plecarea de pe vatră se face rapid, îndată după lăsarea serii, urdinişurile putînd rămîne deschise, iar reluarea activităţii pe noul amplasament este foarte comodă. În

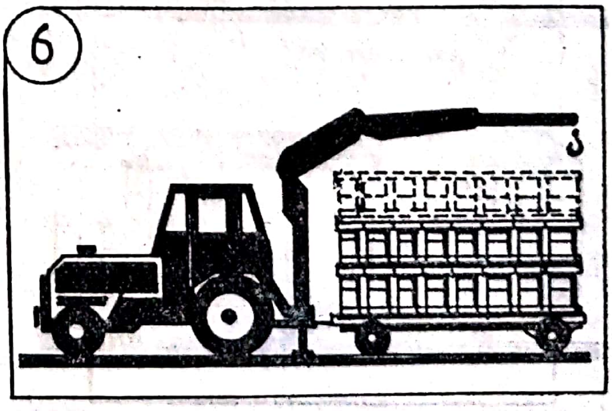


Fig. 6

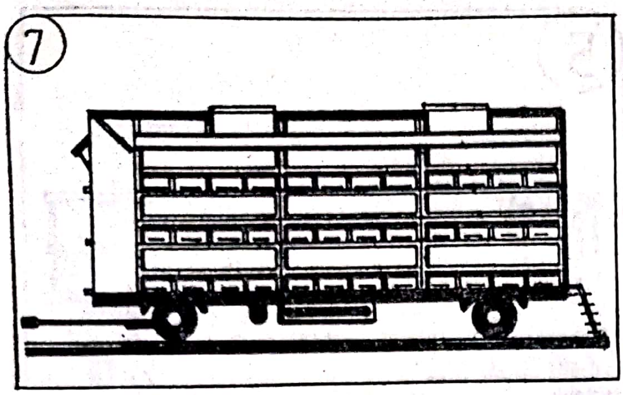


Fig. 7

acest fel, se valorifică eficient culesurile succesive înlănţuite ;

— nu imobilzează tractoare pe timp de zi decît în rare cazuri, deoarece transportul se face noaptea.

Dezavantajele sînt puţine. Dintre acestea de remarcat costul ridicat al unei remorci specializate şi faptul că trenul de rulare nu este utilizat raţional. Într-un sezon apicol, o remorcă de acest gen parcurge maximum 3 000 km, în rest staţionează.

Pentru eliminarea acestor deficienţe au fost realizate remorci la care suprastructura este detaşabilă, trenul de rulare putînd prelua o altă suprastructură. Soluţia este complicată, manevrele de recuperare a suprastructurii sînt dificile. Se ivesc dificultăţi în cazul în care este nevoie de părăsirea rapidă a amplasamentului etc.

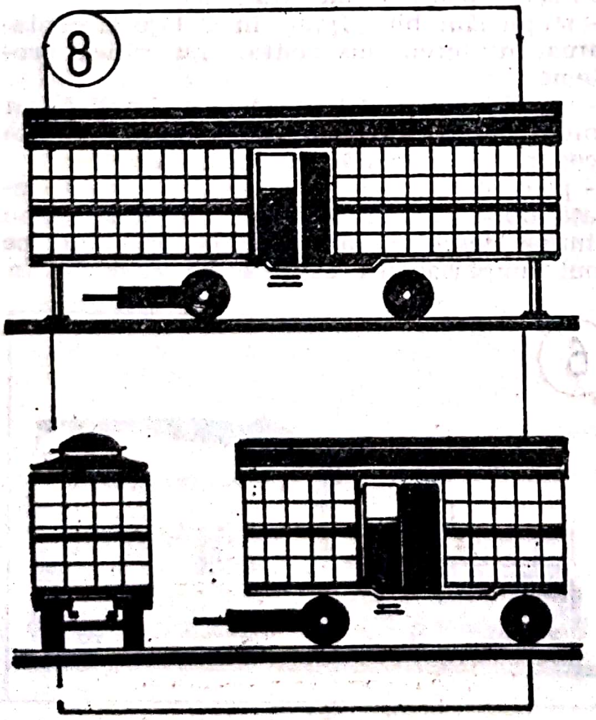


Fig. 8

● Apicultura tradiţională de la noi din ţară a folosit şi foloseşte cu succes din categoria remorcilor specializate, **PAVILIONUL APICOL.** Realizat de apicultorii particulari în sute de variante, de forme şi capacităţi diferite are în majoritatea aceleaşi principii de organizare interioară şi funcţionalitate tehnologică.

Suprastructura unui pavilion apicol este constituită de regulă din spaţiul tehnologic de amplasare a familiilor de albine şi spaţiul de odihnă şi activităţi curente. De multe ori, spaţiul de odihnă se reduce doar la aleea centrală, eliminîndu-se cabina. O astfel de variantă este **pavilionul PA-75** (fig. 7). Eliminarea cabinei permite să se transporte un număr mare de stupi la un gabarit redus, putîndu-se cupla în transport două remorci pavilionare. Dispunerea familiilor de albine pe trei nivele prezintă o serie de deficienţe. Se constată o depopulare a etajului de sus în favoarea celor de jos. Există o mare aglomerare de albine pe unitatea de suprafaţă. Efectuarea lucrărilor în etajul de sus se desfăşoară cu greutate. Lipsa cabinei pentru odihnă şi activităţi curente se face simţită la staţionare îndelungată în pastoral.

● I.C.P.A., prin colectivele de specialitate, analizînd o gamă largă de remorci pavilionare cu diferite soluţii constructive şi funcţionale a abordat tema unei **REMORCI TEHNOLOGICE APICOLE,** pe care o va realiza în colaborare cu I.C.S.I.T.M.U.A. (Institutul de Cercetare Ştiinţifică, Inginerie Tehnologică pentru Maşini şi Utilaje Agricole). Remorca are următoarele caracteristici principale : (fig. 8) :

— capacitatea de transport 80 familii

— tipul de stup — vertical cu un corp şi magazin

— greutatea medie a unui stup 50 kg

— dispunerea cabinei central

— dimensiunea cabinei 2400 × 1800 ×2000 mm

— dispunerea stupilor în baterii pe două nivele

— dispunerea bateriilor paralel, în bloc.

— deplasarea bateriilor din centru pe poziţia de lucru cu mecanisme acţionate manual

— viteza de rulare pe drumurile publice — maximum 40/h

— tractarea a două remorci — cu tractor U-650 M echipat rutier

— funcţionarea la staţionar — fiecare remorcă va fi amplasată separat

— sistemul de rulare — două axe cu roţi cu pneuri late

— suspensia — cu arcuri lamelare şi amortizoare

— mecanismul de direcţie — cu piridoc

— instalaţie electrică de iluminare şi semnalizare — 12 V cu baterie de acumulatori proprie

Soluţiile constructive şi funcţionale adoptate oferă o serie de avantaje :

— dispunerea cabinei central repartizează sarcina maximă (greutatea stupilor) pe axe, permiţînd o construcţie suplă a şasiului. Frontul de expunere la cules este fragmentat în patru, cîte două rînduri de baterii pe fiecare parte. Drept urmare albinele se pot orienta mai uşor, deci depopulările sînt reduse ;

— afluirea ramelor la extracţie spre o cabină centrală uşurează munca ;

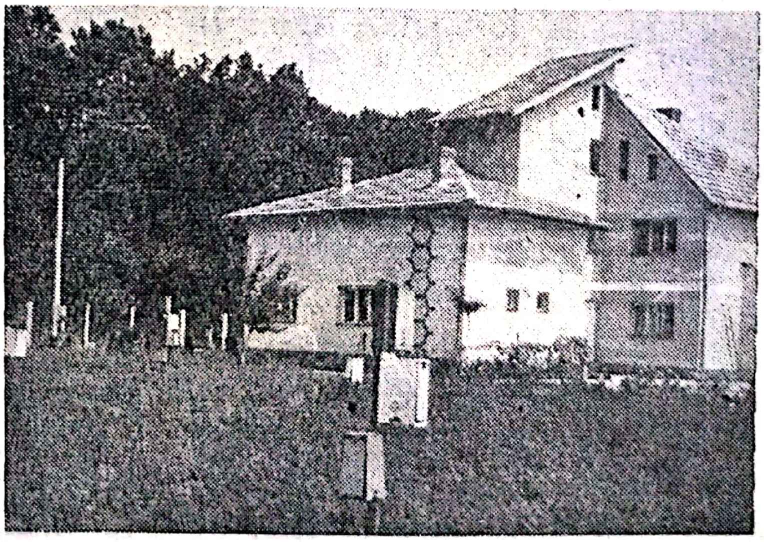
— pentru evitarea furtişagului se va construi un acoperiş uşor cu iluminare naturală, laterală directă.

Stupii sînt amplasaţi în baterii de cîte 10. pe două nivele. În timpul transportului bateriile sînt grupate, fără spaţii între ele. La staţionar, bateriile din mijloc sînt translate pe căi de rulare rabatabile şi plasate în linie cu cele laterale. Pentru acţionare se foloseşte un dispozitiv cu troliu acţionat mecanic. Nu vor exista pereţi laterali, stupii fiind expuşi direct.

S-a urmărit să se asigure o independenţă totală faţă de sursa de energie, tractorul, pentru o imobilizare a sa cît mai redusă. La plecarea de pe vatră, apicultorul îşi poate pregăti singur toţi stupii pentru transport, iar seara să plieze de asemenea singur bateriile. În acest fel, plecarea de pe vatră este rapidă.

Pentru unităţile apicole de stat, două remorci tehnologice vor constitui o stupină. De aceea, una din cabine va fi dotată cu inventarul pentru odihnă şi activităţi zilnice în pastoral, iar cea de a doua cabină va fi magazie de materiale şi unelte apicole. Extracţia mierii se va putea face însă separat, în fiecare cabină, deoarece remorcile se vor amplasa la cules la o oarecare distanţă între ele.

Remorca tehnologică va completa sistemul de maşini pentru mecanizarea lucrărilor din apicultură privind deplasarea familiilor de albine în pastoral.



Clădirea Staţiei zonale apicole Timişoara, unde se produc anual peste 6 000 mătci. În prim plan : nuclee de împerechere

(foto : Pavel TĂNJALĂ)

Din experienţa unor apicultori

TOPITORUL DE CEARĂ CU ABURI ÎMBUNĂTĂŢIT

Grigore RUSU

Pentru a extrage ceara din fagurii vechi, în condiţii de stupină, sînt necesare utilaje cu randament maxim cum ar fi : presa electrică sau chiar presa manuală de extras ceară.

Stupinele mici şi mijlocii care nu dispun de utilaje pot folosi cu bune rezultate topitorul cu abur, utilaj care există şi se poate procura din toate magazinele A.C.A. din ţară.

La acest topitor cu abur, după ce am adus unele îmbunătăţiri de funcţionare ,am ajuns la următoarele avantaje, testate timp de doi ani de utilizare :

— măreşte productivitatea,

— uşurează munca în exploatare,

— protejează aparatul de degradare.

Această modificare constă în aplicarea prin cositorire a unei conducte pe exteriorul bazinului de apă al topitorului, cu rol de umplere şi control al nivelului de apă din topitor (fig. 1).

Conducta se montează cu orificiul superior chiar pe linia de nivel maxim al apei din bazin, ştiind cîtă apă să folosim pentru umplere sau completare.

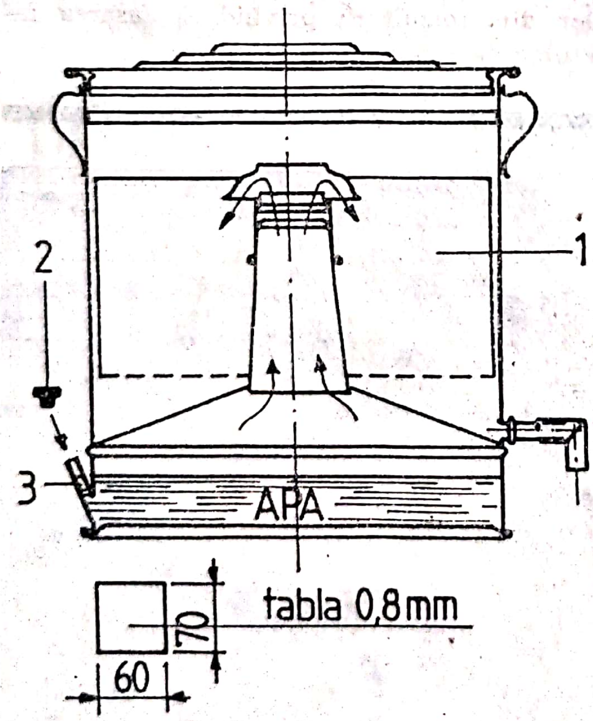


Fig. 1: *Topitorul de ceară cu aburi îmbunătăţit : 1* — topitorul original ; *2* — dopul etanş ; *3* — conducta de umplere.

Această conductă se confecţionează din tablă galvanizată cu dimensiunile de 0,8 × 60 × 70 mm. Prin rulare se formează o conductă cu lungimea de 70 mm şi cu secţiunea de Ø 18 mm, aproximativ cît gura unei sticle de un litru, pentru a putea folosi etanş un dop de cauciuc de tipul celor cumpărate din comerţ. Dopul se poate confecţiona şi din cauciuc brut.

Voi prezenta pe rînd avantajele obţinute care conduc la eficienţă şi mărirea randamentului.

Cei care folosim acest tip de topitor am văzut că acesta nu poate fi încărcat cu faguri la capacitate, deoarece trebuie să rămînă liberă gura de umplere cu apă a topitorului.

Chiar dacă prin topirea fagurilor nivelul din topitor scade, completarea cu apă este incomodă prin faptul că e pericol de a ne arde cu aburi care ies din topitorul fierbinte. Totodată nu ştim exact cînd apa din topitor a ajuns la nivel minim sau chiar s-a terminat, pentru a face completarea, evitînd riscul de a degrada utilajul.

Toate aceste inconveniente s-au rezolvat prin montarea conductei amintite, prin care se poate completa apa pînă la nivel, chiar în timpul funcţionării şi fără a mai deschide utilajul.

Nivelul apei din topitorul modificat este acum vizibil şi se poate controla cu ochiul liber şi în orice moment. Completarea se face cu pîlnia sau mai uşor cu un furtun cu secţiunea de Ø 9 mm, care se poate procura de la magazinele tehnico-medicale.

Apa de completare se ţine într-un vas chiar pe capacul topitorului, pentru a se încălzi de la căldura care se degajă, economisînd astfel combustibil şi timp.

Uiltizarea aparatului fiind mai comodă fagurii pot fi completaţi de cîteva ori, deoarece aceştia prin topire scad. Topirea cerii poate continua pînă la „ultima picătură". mărind astfel producţia de ceară.

Apa folosită este de ploaie sau rezultată din topirea zăpezii. Putem folosi cu aceleaşi rezultate apa distilată sau dedurizată. În lipsa acestor posibilităţi putem folosi apa de fîntînă, la care adăugăm o lingură de oţet la fiecare litru apă, pentru a schimba pH-ul. Devenind acidă, se înlătură fenomenul de calcinare (pietrificare), protejînd aparatul.

Rezultate ale cercetării ştiinţifice

CONTRIBUŢII LA OPTIMIZAREA TEHNOLOGIEI DE OBŢINERE A PROPOLISULUI

**Dr. ing. Alexandru SABAU *, Elvira MUDURE *, Ioan LUDUŞAN *,
prof. dr. Eugen MUREŞAN ****

Însuşirile terapeutice, în special cele mumifiante ale propolisului, au fost cunoscute încă din antichitate de către egipteni, greci, şi romani. Se presupune că mumiile egiptenilor au fost realizate prin propolisare.

Datorită proprietăţilor sale, iniţial, propolisul a fost folosit în mod empiric, iar în ultimele decenii, pentru pluralitatea acţiunilor pe care le deţine, este studiat din ce în ce mai mult de medicina modernă, constituind şi în prezent, subiect de mare actualitate de cercetare ştiinţifică, fapt pentru care, prezintă şi multe controverse în apiterapia actuală.

Cu toate acestea, datele din literatura de specialitate au devenit cunoscute nu numai de specialişti, ci şi de un mare număr de amatori, în special de cei suferinzi. Este semnificativ în acest sens, să amintim că în anul 1974 existau deja peste 50 000 publicaţii pe tema propolisului (K. LUND AAGAARD).

Cercetările fundamentale cu privire la cunoaşterea compoziţiei chimice, originii propolisului şi mai ales cele ale însuşirilor terapeutice ale sale sînt deosebit de laborioase, dar cu toate acestea, sînt încă incomplete, deşi au constituit subiectul unor prestigioase simpozioane şi congrese internaţionale de specialitate. Dar nu în aceeaşi măsură au evoluat cerceătrile în domeniul elaborării de tehnologii eficiente pentru obţinerea de producţii mai mari de propolis, care să satisfacă necesităţile de materie primă pentru industria farmaceutică. Din nefericire, putem aprecia că rezultatele obţinute în acest domeniu sînt încă nesatisfăcătoare.

În mod obişnuit, colectarea propolisului se realizează nesistematic, în principal, prin îndepărtarea lui pentru a facilita lucrul apicultorului în stup. Datorită producţiei mici de propolis obţinută pe familia de albine, se explică şi faptul că nu a existat o preocupare mai susţinută din partea apicultorilor şi a cercetătorilor pentru elaborarea de tehnologii rentabile şi perfecţionate de obţinere a acestui produs. În plus, producţia de propolis are un caracter sezonal, cea mai mare cantiate fiind recoltată de către albine la sfîrşitul verii, cînd acestea îşi pregătesc cuibul pentru iernare. Tocmai datorită şi acestui specific biologic, se impune ca o necesitate ,elaborarea de tehnologii moderne, capabile de a realiza producţii maxime într-un interval de timp relativ scurt.

La ora actuală, propolisul se obţine în urma curăţirii ramelor şi a stupului, cît şi prin folosirea unor dispozitive concepute pentru realizarea de producţii suplimentare, care sînt confecţionate din plasă din fibre de material plastic cu orificii de 2—3 mm, plăci de plastic cu orificii de 2—3 mm sau fără orificii, linoleum, gratii din şipci distanţate la 2—4 mm, folie de plastic perforată cu suport de pînză (GUREŞOAIE, I. 1987), ţesătură din material plastic cu ochiuri de 1 mm, cu suport de linoleum sau cu suport din pînză groasă (GUREŞOAIE, I. — 1987), pînză de prelată (I. OROS — 1978), care se aşază peste rame, grătare ce se instalează la urdiniş (CURYLO, J. — 1968 sau diafragmă (GUREŞOAIE, I. Ă 1987), tehnologii care nu au reuşit să răspundă în totalitate cerinţelor actuale, mai ales datorită neajunsurilor impuse de modalităţile de recoltare.

Cantitatea de propolis obţinută pe familia de albine variază în funcţie de : rasa albinelor, condiţiile geografice şi climatice, prezenţa resurselor de substanţe răşinoase din natură, cît şi de mărimea populaţiei. Producţia de propolis realizată de o familie de albine este foarte diferită, variind între 35 g (K. LUND AAGAARD), 65 g (KRUPIČKA, P.), 50—100 g (A. P. MIZIS), 100—150 g (D. STOICULESCU), 100—200 g (V. ALEXANDRU), 100—300 g (A. CAILLAS), 200—250 g (T. VOICULESCU), 250 g (I. OROS), 250—400 g (CURYLO J.) şi 400—450 g în Canada. Variaţiile mari ale producţiilor de propolis obţinute pe familia de albine, citate de autorii amintiţi, se datoresc atît factorilor enunţaţi anterior, dar mai ales unele date se bazează pe simple aprecieri, fără ca acestea să reprezinte constatările unor investigaţii ştiinţifice.

În lucrarea de faţă, autorii au experimentat o nouă modalitate de obţinere a propolisului, cu pretabiltate sporită pentru recoltare şi în condiţii igienice ridicate.

MATERIAL ŞI METODĂ DE LUCRU

Cercetările s-au efectuat pe familii de albine, aparţinînd rasei Apis mellifica carpatica Foti, adăpostite în stupi

---

* Institutul agronomic „Dr. Petru Groza“ Cluj-Napoca

** Vicepreşedinte al Asociaţiei Crescătorilor de Albine şi preşedinte al filialei judeţene A.C.A. Cluj

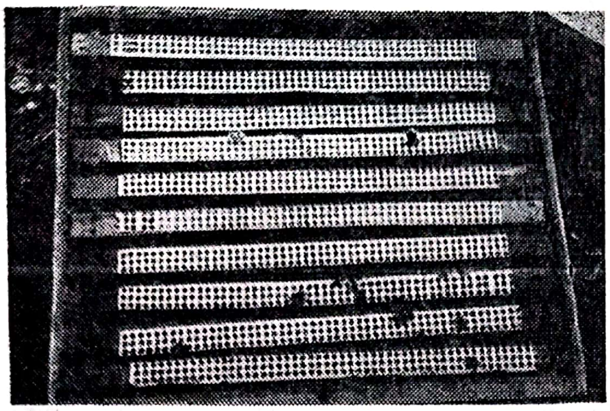


Fig. 1 Colector de propolis confecționat din fîșii de material plastic cu orificii de 5 mm

multietajați. Sursele principale de substanțe rășinoase recoltate de albine, au fost furnizate în principal de castanul sălbatic și de plop. Populația familiilor a fost diferită, unele ocupînd 10 rame (roiurile), altele 20 rame, iar familiile de bază 30 rame.

Am experimentat un dispozitiv de recoltare a propolisului, format din fîșii din material plastic, cu orificii de 5 mm, fixate pe spetezele superioare ale ramelor, la extremități cu cîte un „punct“ de propolis sau ceară (fig. 1). Fîșiile le-am obținut prin segmentarea plăcilor active folosite la colectoarele de polen. Datorită instinctului de ermetizare a stupului, în orificiile de material plastic, albinele au depozitat propolisul (fig. 2). Fîșiile colectoare de propolis au fost instalate în luna aprilie și ridicate în prima decadă a lunii octombrie. După ridicarea fîșiilor, propolisul în totalitate rămîne aderent pe șipcile ramelor, de unde în condiții igienice și cu multă ușurință se poate recolta prin răzuire cu dalta apicolă.

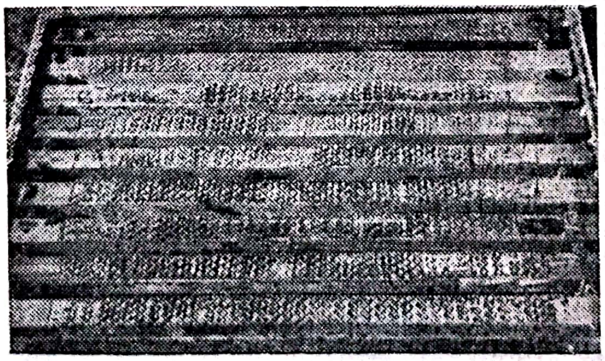


Fig. 2 Evidențierea propolisului pe rame după ridicarea fîșiilor colectoare.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Din datele tabelului 1, reiese că, în condițiile noastre experimentale, producția totală de propolis este direct proporțională — după cum este și firesc — cu mărimea populației familiei de albine, fiind de 26,20 g la cele care ocupă 10 rame M.E., 60,20 la familiile pe 20 rame M.E. și de 88,10 g la cele adăpostite în stupi M.E. pe trei corpuri.

Dacă evaluăm producția suplimentară de propolis, obținută prin intermediul colectoarelor amintite anterior, rezultă că familiile pe 10 rame M.E. recoltează în plus 8,70 g propolis, cele pe 20 rame M.E. 25,20 g, iar familiile pe 30 de rame M.E. 35,60 g (tabelul 2). Din rezultatele aceluiași tabel, reiese că, producția suplimentară obținută prin intermediul colectoarelor de propolis pe o ramă este foarte apropiată între familiile cu populație diferită, variind între 0,87 și 1,50 g, fiind mai mare la nivelul corpului doi (1,3—1,5 g).

Apreciind sporurile suplimentare de propolis obținute cu ajutorul colectoarelor prin valori relative, putem constata că acestea realizează o producție suplimentară de 49,71% în cazul familiilor pe 10 rame M.E., 72,00% la familiile pe 20 de rame și de 67,80% la cele adăpostite pe 30 de rame M.E. (tabelul 3).

CONCLUZII

În urma experiențelor întreprinse putem concluziona următoarele :

1. Prin aplicarea fîșiilor de material plastic cu orificii de 5 mm diametru, pe șipcile superioare ale ramelor, se poate obține suplimentar o producție de 8,70 g în cazul familiilor pe 10 rame M.E., 25,20 g la cele pe 20 rame M.E. și de 35,60 g la familiile pe 30 de rame M.E.

2. Rezultatele apreciate prin valori relative, scot în evidență faptul, că prin folosirea noilor tipuri de colectoare, producția crește în proporție de 9,7% în cazul familiilor mici, roiuri pe 10 rame M.E., cu 72,00% la cele pe 20 rame M.E. și cu 67,80% la familiile normale care ocupă 30 rame M.E.

Tabelul 1

PRODUCŢIA TOTALĂ DE PROPOLIS OBŢINUTĂ PE FAMILIA DE ALBINE

Familii pe:	Producţia realizată prin: Curăţirea ramelor (g)	Curăţirea corpurilor (g)	Colectoare (g)	Producţia totală (g)
10 rame M.E.	8,90	8,60	8,70	26,20
20 rame M.E.	17,80	17,20	25,20	60,20
30 rame M.E.	26,70	25,80	35,60	88,10

Tabelul 2

PRODUCŢIA DE PROPOLIS OBŢINUTĂ CU AJUTORUL FIŞIILOR COLECTOARE PE FAMILIA DE ALBINE.

Familia	Propolis obţinut în: corpul 1 pe: 1 ramă g	10 rame g	Corpul 2 pe: 1 ramă g	10 rame g	Corpul 3 pe: 1 ramă g	10 rame g	Media pe familie (g)
Familii pe 10 rame							
13	0,8	8					
20	0,9	9					
21	0,9	9					
Media	0,87	8,70					8,70
Familii pe 20 rame							
4	1,6	16	1,1	11			
9	1,6	16	1.1	11			
12	0,5	5	1,7	17			
24	1,2	12	1,3	13			
Media	1,22	12,20	1,3	13			25,20
Familii pe 30 rame							
3	1,3	13	1,3	13	0,7	7	
6	1,0	10	2,0	20	1,0	10	
7	0,8	8	0,9	9	0,8	8	
8	1,0	10	1,6	16	0,7	7	
10	1,4	14	2,2	22	1,1	11	
11	1,0	10	1,1	11	1,1	11	
15	1,7	17	0,9	9	1,1	11	
17	0,6	6	2,0	20	1,2	12	
Media	1,10	11,00	1,50	15,00	0,96	9,60	35,60

Media generală = 23,16 g

Tabelul 3

APORTUL COLECTOARELOR LA SPORIREA PRODUCŢIEI DE PROPOLIS

Familii pe:	Producţia realizată prin: Curăţirea ramelor şi a corpurilor (g)	Colectoare (g)	(%)
10 rame M.E.	17,50	8,70	49,71
20 rame M.E.	35,00	25,20	72,00
30 rame M.E.	52,50	35,60	67,80

(continuare în pag. 27)

Să cunoaștem și să apreciem cum se cuvine

IMPORTANȚA ȘI ROLUL ECONOMIC, SOCIAL, TURISTIC ȘI DE MENȚINERE A ECHILIBRULUI ECOLOGIC AL PĂDURII

Vasile GRIGORAȘ
Consilier juridic la Inspectoratul silvic al județului Timiș

ISTORIE. EVOLUȚIA RELAȚIEI OM—NATURĂ—PĂDURE

Din adîncul necunoscut al vremurilor, populațiile umane au trăit și s-au dezvoltat strîns integrate în mediul natural, în care pădurile jucau un rol principal. Viața și evoluția acestora nu se deosebeau de a celorlalte viețuitoare, fiind supuse legilor implacabile ale naturii ; atotstăpînitoare, era domnia echilibrului natural. Dar, foarte recent pe scara îndelungată a evoluției, populațiile umane s-au desprins treptat din mediul și conexiunile lor naturale, și-au constituit un mediu propriu de viață, așezări și organizări tot mai evoluate, dar și un mod de viață ce devine din ce în ce mai artificial, mai nepotrivit pentru unele nevoi vitale ale omului. O asemenea evoluție generează însemnate consecințe care afectează relațiile dintre om și natură în general și dintre om și pădure în mod special.

În procesul său evolutiv, populația umană, componentă subordonată legilor interne ale ecosistemelor naturale, a devenit factor dominant, capabil să influențeze tot mai mult mediul natural. În consecință, intervenția omului în natură în general și în viața pădurilor în special a avut un ritm ascendent. Dacă în faza de culegător și cea de vînător influența sa era mică, în fazele de păstor și de agricultor, uriașe suprafețe de păduri sînt defrișate și transformate în pășuni și terenuri cultivate. Procesul a culminat în faza de industrializare și cea de urbanizare cînd se înlătură de fapt aproape complet, pe vaste întinderi, componentele vegetale naturale sau de cultură și se instalează treptat peisajele orășenești și industriale. Urmare acestor evoluții, uriașe suprafețe de pădure ale globului au fost înlocuite treptat, prin defrișări cu terenuri destinate agriculturii, pășunatului, instalațiilor industriale și de transport, construcțiilor și altor folosințe.

Este însă de subliniat că aceste importante transformări ale mediului au avut loc într-un interval de timp foarte scurt — dacă ne referim la evoluția vieții pe pămînt — fără să aibe la bază totdeauna motivații raționale, sprijinite pe cunoașterea legilor naturii și a nevoilor umane. Ca urmare, înlocuirea pădurilor cu alte folosințe a generat tot mai accentuate modificări ale climei, oscilații ale regimului de temperatură, de precipitații și vînt, soldate cu sete sau inundații catastrofale, cu extinderea deșertului, a stepelor, a zonelor cu intense procese de eroziune a solului, alunecări de teren și altele. Asemenea consecințe influențează negativ din ce în ce mai intens construcțiile și așezările rurale și urbane și însăși calitatea vieții umane. Ritmul tot mai intens de modificare a mediului natural implică modificări semnificative în condițiile și în resursele vieții. Vastul proces dinamic de modificare a mediului, îndeosebi prin defrișare masivă a pădurilor și înlocuire a acestora cu alte folosințe, se desfășoară în corelație strînsă cu procesul de dezvoltare a agriculturii, industriei și urbanismului modern. Mediul natural netransformat se reduce treptat cedînd locul mediului umanizat.

În această interacțiune competitivă contradictorie mediul umanizat se află într-o ofensivă continuă, reducînd în ritm alert spațiul mediului natural și mai ales spațiul ocupat de păduri naturale. Astăzi, zonele de pe glob cu astfel de păduri constituie nucleele fundamentale ale mediului natural, în opoziție totală cu orașele și centrele industrializate care reprezintă nucleele de bază ale mediului umanizat.

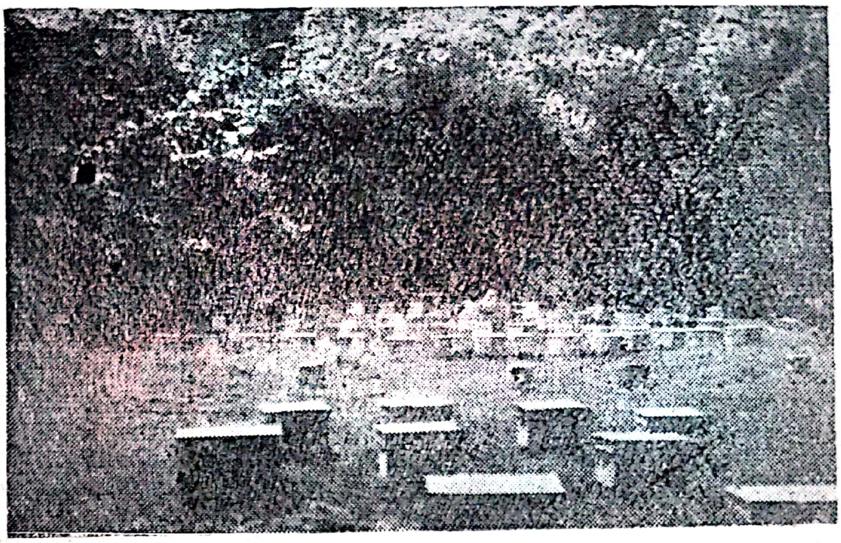
O scurtă privire retrospectivă arată că interacțiunea dintre populație și pădure a străbătut pînă astăzi, în parte sau în totalitate, următoarele faze definitorii :

— **faza culegerii materialului vegetal și animal,** specifică perioadei de timp în care acțiunile populației nu se deosebeau de cele ale altor animale omnivore, fapt pentru care influența ei asupra ecosistemelor de pădure nu au fost de natură să modifice puternic structura acestora ;

— **faza vînătorii și pescuitului,** în care populația umană începe să exercite o influență mai mare asupra componentelor biotice și îndeosebi asupra zoocenozelor ;

— **faza păstoritului,** cînd populația umană desfășoară o vastă acțiune de transformare a ecosistemelor de pădure în pășuni, afectînd profund toate componentele ecosistemelor ; vegetația arborescentă, solul, climatul etc. ;

— **faza de agricultură,** specifică perioadei cînd apar și se dezvoltă pe întinderi urlașe ecosisteme de cultură agricolă, înlocuind biocenozele de pădure naturală, îndeosebi cu agrobiocenoze și hortibiocenoze ;



Stupină în pastoral la cules de tei într-un masiv din județul Tulcea

(foto : Pavel TÂNJALĂ)

— **faza de industrializare**, în care componentele naturale ale ecosistemelor sînt înlocuite în multe locuri prin creații artificiale ; fabrici, uzine, combinate și complexe industriale, construcții și instalații de transport etc., multe dintre ele în zone afectate de poluare ;

— **faza de urbanizare** sau de construire de către populație a peisajului orășenesc, echivalînd cu desființarea biocenozelor naturale și modificarea cea mai profundă a ecosistemelor pe mari întinderi.

Dacă analizăm interacțiunea dintre populație și pădure, privită prin prisma modalității de utilizare a resurselor pădurii, în decursul timpului, putem distinge :

— **stadiul utilizării instinctive a resurselor ecosistemelor de pădure virgină**, în care de milioane de ani populația umană a evoluat ca un element al biosferei, integrată organic în sistemele biologice respective și supuse legilor naturale specifice, însă fără a aduce perturbații importante în echilibrul biogenetic al pădurii ;

— **stadiul utilizării conștiente a resurselor ecosistemelor de pădure** și care a început atunci cînd nivelul intelectual al populației i-a permis să se desprindă de biocenoză și să se individualizeze ca unitate aparte bine conturată.

Ritmul progresiv de sporire a populației, de creștere a nevoilor sale și de dezvoltare a forțelor de producție au determinat în mod direct și intensificarea utilizării resurselor și funcțiilor pădurii. Această intensificare a parcurs la rîndul său, trei etape :

1. **ETAPA utilizării nerestrictive** în care resursele pădurii, îndeosebi lemnul este folosit fără reglementări impuse de societate, ceea ce a generat apariția unor serioase pericole publice ca : lipsa de lemn, apariția unor inundații catastrofale, extinderea eroziunilor pe mari suprafețe, scăderea debitului apelor potabile, schimbarea climatului, diminuarea recoltelor agricole etc. Toate acestea au determinat adoptarea de către societate a unor măsuri de echilibrare a cerințelor populației față de pădure ;

2. **ETAPA aplicării de restricții legislative** în utilizarea de către populație a produselor pădurii, în multe țări începe chiar cu unele legi nescrise, ori transcrise mai tîrziu ca : Legea chineză din anul 1222 î.e.n., legile romane din sec. V î.e.n. cunoscute și sub numele de legea satică, legea burgunziior, legea vizigoților, legea rijuarilor, legea lombarzilor etc. În țara noastră se pot exemplifica : Codul lui Wereböczi din 1514 în Transilvania și „Cărțile de păduri oprite" apărute în 1612 în Principatele Române, iar ca legi mai recente : Codul silvic — 1961 ; Legea pentru protecția mediului înconjurător — 1973 ; Legea apelor — 1973 ; Legea nr. 2 din 15 aprilie 1976 pentru adoptarea „Programului național pentru conservarea și dezvoltarea fondului forestier în perioada 1976—2010" și foarte recent, **Legea nr. 2/1987**.

Astfel de măsuri legislative au avut efectul scontat în sensul că au pregătit opinia în vederea trecerii la o gospodărire a pădurilor bazată pe principii științifice ;

3. **ETAPA reglementării prin elaborate tehnice a utilizări resurselor** pădurii corespunde perioadei cînd prin legi se obligă populația să gospodărească pădurile pe bază de elaborate tehnice numite amenajamente silvice.

Cu toate acestea între ritmul de creștere a populației umane și ritmul de desființare a ecosistemlor forestiere a existat și se menține încă în multe părți ale globului, un raport invers proporțional. Astfel în prezent, procentul suprafeței ocupate cu păduri în majoritatea țărilor cu o industrializare și urbanizare avansată este destul de scăzut. De exemplu : Anglia 7%, Danemarca 9%, Ungaria 14%, Belgia 19%, Franța 20%, Italia 21%, Elveția 25%, Polonia 25%, R.D.G. 25% și R.F.G. 29%. Cele mai mari procente de împăduriri în Europa se întîlnesc în Finlanda 69%, Suedia 53%, Austria 38% şi R. S. Cehoslovacă 33%.

Ţara noastră are un procent de împădurire de 27%, puţin peste media europeană (25%) şi mult sub procentul optim necesar, care trebuie să fie între 45—50%.

Este de subliniat că în ţara noastră acum 200—300 de ani pădurile ocupau o suprafaţă de 60% din teritoriul ţării. În acest interval de timp suprafaţa pădurilor a scăzut, pentru a ceda locul agriculturii, păşunilor, aşezărilor umane, industriei şi instalaţiilor de transport. În 1930 pădurile ocupau abia 28% din teritoriul ţării iar în prezent pădurile ocupă 27%.

Urmărind repartiţia şi starea pădurilor pe teritoriul ţării noastre se constată că procentul ocupat de păduri este de 10% în cîmpie, 30% la dealuri şi 60% la munte. De exemplu, judeţul Timiş deţine un procent de împădurire de 11% cu o suprafaţă de 96 228 ha în fondul forestier şi 15 877 ha în afara fondului forestier, fiind unul din judeţele cu deficit de zone forestiere.

PĂDUREA CA ANSAMBLU DE ECOSISTEME

Ce este pădurea? Aşa cum notam cu altă ocazie: Pădurea ca cel mai mare dar pe care natura l-a destinat omului constituie şi astăzi un mare miracol cu multe enigme chiar şi pentru cei mai erudiţi specialişti. Oricine vede astăzi, de fapt numai fragmente din uriaşul covor al pădurilor, care în trecut acoperea cea mai mare parte a uscatului ,este impresionat de dimensiunile etajelor arborescente, de varietatea formelor şi coloritului vegetaţiei şi vieţuitoarelor din interior, de multitudinea evenimentelor ce au loc acolo, de varietatea celor ce pot fi auzite şi de multe alte fenomene deosebit de interesante. Evident, procesul de cunoaştere treptată a componentelor şi a fenomenelor ce au loc în pădure a început şi evoluat concomitent cu emanciparea omului. Menţionăm că, între concepţiile evoluate despre pădure, merită să fie amintită aceea a ilustrului silvicultor român **Marin Drăcea**, care în pledoariile sale în 1937 spunea:

„Pădurea este un organism care poate suporta pînă aproape în ultima analiză o comparaţie cu noţiunile de organism aşa cum o stabilesc ştiinţele biologice. Pădurea naşte, trăieşte şi creşte spre a se regenera apoi şi pentru ca o nouă generaţie de arbori să-i ia locul celei care piere.

Am putea asemăna şi mai bine pădurea cu un organism social, în care se pot urmări foarte interesante procese de interdependenţă şi de interacţiune între părţile sale componente.

Pădurea îşi are clima sa proprie — totalitatea sa proprie — diferenţiată de a mediului ambiant. Îşi are — dacă am putea spune astfel — suflul său propriu, pe care-l simţim aşa de bine cei ce ne împărţim viaţa între pădure şi ţinuturile lipsite de această podoabă a naturii, şi care se resimte puternic în sufletul şi întocmirile omului de munte şi de pădure.“

Eugen Pop, pe care l-am citat în alt articol, socoatea că **pădurea este înainte de toate o fiinţă colectivă, cea mai grandioasă din cîte există, înfiorată de o viaţă proprie, închegată la rîndu-i din milioane de vieţi individuale, cît se poate de diverse, contopite într-o fizică armonică şi într-un duh unitar, care impresionează copleşitor şi într-un fel unic spiritul omenesc“.**

Mai tîrziu în silvicultura românească — **Negulescu**, 1958 — pădurea era considerată ca fiind **„o comunitate de viaţă“** deosebit de complexă în care procesul de circulaţie a materiei şi energiei constituie problema fundamentală în studiul pădurii. În ultima analiză, autorul consideră că **„pădurea poate să fie apreciată ca o grupare de arbori ce acoperă o suprafaţă întinsă de teren pe care trăiesc în strînsă interdependenţă cu mediul înconjurător, constituind o complexă comunitate de viaţă capabilă să exercite o importantă funcţie economică şi socială prin produsele şi influenţele sale binefăcătoare“.**

Mai recent — **Rucăreanu, 1967** — susţine ideea că **pădurea se caracterizează ca o biocenoză sau în măsura în care se distinge printr-o relativă omogenitate, ca un ecosistem. Ea este aşadar un fragment de biosferă în care trăiesc în asociere numeroase şi variate plante şi animale şi care vieţuiesc într-o miraculoasă interdependenţă cu condiţiile specifice mediului ambiant“.**

MICA PUBLICITATE

VIND pavilion apicol cu 50 stupi cu familii. Piciorus Petre, com. Sisești, jud. Mehedinţi, telef. 33 (23)

ÎNCHIRIEZ curte închisă 200 m² cu cabană pentru stupărit, liberă, în com. Cernica, telef. 84.81.64 (24)

OPINII

ASPECTE ALE INTERDEPENDENŢEI DINTRE SPORIREA PRODUCŢIEI DE CEARĂ MARFĂ ŞI DEZVOLTAREA APICULTURII

Vasile POPESCU
Preşedintele Cercului apicol municipal
Timişoara

Unul dintre factorii de seamă ai realizării prevederilor Programului de dezvoltare a apiculturii din ţara noastră îl constitue existenţa **necesarului de faguri artificiali** (presaţi), pentru a căror asigurare, la nivelul cerinţelor actuale, se impune cu pregnanţă **sporirea producţiei de ceară** în toate stupinele şi distribuirea judicioasă a fagurilor pe zone apicole şi stuparii beneficiari.

După cum este şi firesc, pentru atingerea parametrilor de creştere şi dezvoltare stabiliţi sectorului apicol, este obligatoriu necesară asigurarea cu faguri artificiali în cantităţile care vor permite sporirea numărului de familii de albine din stupinele existente la nivelele planificate, înfiinţarea a noi stupine, precum şi pentru sprijinirea începătorilor care trebuiesc stimulaţi în vederea transformării lor în apicultori consacraţi.

În acest context ne propunem să evidenţiem unele consideraţii privind principalele aspecte care generează accentuarea necesarului de faguri artificiali şi consecinţele acestui fenomen asupra dezvoltării fondului apicol naţional, precum şi măsurile ce se impun pentru realizarea acestui produs la nivelul posibilităţilor reale şi al necesităţilor reclamate de creşterea continuă a patrimoniului apicol.

Cerinţa crescîndă de ceară este determinată obiectiv de dezvoltarea patrimoniului apicol de la an la an, şi în mod artificial de optica greşită a unor apicultori care îşi profilează producţia numai pe miere în detrimentul celorlalte produse aşa-zis secundare, dar tot atît de necesare economiei naţionale şi rentabilizării propriei activităţi cum sînt: ceara, polenul, păstura, lăptişorul de matcă, propolisul, veninul de albine şi materialul biologic.

O altă cauză care consider că generează reducerea în mod simţitor a volumului de ceară marfă îl constituie utilizarea de către unii apicultori profesionişti, a tot felul de mijloace improvizate şi improprii pentru producerea de faguri artificiali, procedeu care are mai multe consecinţe negative. Dintre acestea se pot enunţa ca mai importante: a) utilizarea în proporţie de circa 70% a cerii transformată în faguri artificiali şi ca urmare obţinerea dintr-un kilogram de ceară marfă presată a numai 7—8 faguri de dimensiuni Dadant în loc de circa 11—12 faguri cît reprezintă cei obţinuţi prin schimb de ceară la centrele de aprovizionare şi desfacere ale organizaţiei noastre; b) datorită limitelor scăzute ale punctului de topire al cerii: 55—61°C, la care ceara este lichefiată pentru presarea fagurilor, precum şi datorită faptului că în condiţii de stupină fagurii nu sînt trecuţi prin dispozitivele de purificare, înnobilare şi sterilizare prin metodele fizice de filtrare, spălare, decantare etc., nu se asigură realizarea unei bune sterilizări a eventualilor agenţi patogeni aflaţi în învelişurile nimfale. Din aceste cauze se favorizează implicit transmiterea şi răspîndirea, pe scară largă a unor agenţi patogeni generatori de boli ale albinelor şi puietului. Mai trebuie precizat că tocmai datorită acestor inconveniente producerea de faguri artificiali în vederea comercializării este interzisă de normele şi măsurile sanitar veterinare elaborate pe baza Legii sanitar-veterinare 60/1974; c) stocarea surplusului de ceară marfă realizat, în vederea transformării mai tîrziu în faguri presaţi face ca aceasta să fie scoasă din circuitul economic normal reclamat de cerinţele dezvoltării în continuare a patrimoniului apicol.

Un alt factor care împietează asupra circuitului normal al cerii creînd în mod artificial un anumit deficit îl constituie nevalorificarea boştinei rezultată din topirea fagurilor vechi. Se ştie că în conţinutul acesteia, indiferent de mijloacele ce se folosesc la prelucrarea sa gospodărească de către apicultori, rămîne o însemnată cantitate de ceară care se poate estima la 30—40%, fapt ce contribuie la diminuarea pe plan republican a realizării producţiei de ceară, înregistrîndu-se un deficit în circuitul cerii.

La accentuarea lipsei de ceară în unele zone apicole contribuie şi discordanţa dintre potenţialul apicol din unele judeţe cu tradiţie apicolă, ca cele din Cîmpia Bănăţeană şi absenţa unei baze melifere corespunzătoare, fapt ce determină mutaţia unui important volum de material biologic şi, implicit, a unei cantități importante de ceară marfă încorporată în fagurii familiilor de albine livrate spre alte județe ale țării în scopul realizării sarcinilor de dezvoltare a apiculturii. Aceasta a făcut ca menținerea și chiar creșterea fondului apicol necesar realizării și depășirii planului de perspectivă al județelor furnizoare să reclame pentru anii următori un spor cantitativ de faguri artificiali. Acest spor este menit să suplinească numărul familiilor de albine livrate și pe cei necesari formării unor familii noi destinate vînzării în anii următori. În acest sens trebuie să menționăm faptul că la creșterea patrimoniului apicol republican un aport meritoriu au avut apicultorii bănățeni, ale căror efective de familii de albine (cu toate pierderile și depopulările înregistrate în anii 1986 și 1987, provocate de diferite fenomene obiective) au crescut în anul 1988 cu circa 6,5%. Această creștere s-a produs în condițiile livrărilor masive de material biologic (familii de albine) către județele: Mehedinți, Vîlcea. Constanța, Alba, Argeș și altele, în care au plecat mai mult de 12 000 familii. Situația a făcut ca spre județele achizitoare să se transfere în felul acesta un volum important de ceară în detrimentul județelor donatoare. De aceea, considerăm că se impune a acorda atenția cuvenită repartiției cu precădere și în cantități corespunzătoare a fagurilor artificiali destinați refacerii deficitului de ceară al județelor furnizoare de material biologic. Acest deficit poate fi situat la nivelul volumului de ceară incorporat în fagurii familiilor de albine strămutate în alte județe, care altfel creează acolo un excedent de ceară provenit din mutații.

Analizînd atît consecințele generate de cauzele enumerate, pentru a căror înlăturare este imperios necesar a se lua măsurile adecvate, cît și punerea în aplicare, cu maximum de rigurozitate, a tehnologiei creșterii producției de ceară marfă ,enunțată cu un înalt grad de competență în materie, în revista „Apicultura în România“ nr. 5/1987 pag. 7—10 și nr. 6/1987 — pag. 17 și 18 (autor ing. Traian Volcinschi), cerințele de ceară vor fi tot mai bine asigurate pe plan național pentru acoperirea atît a necesităților impuse de dezvoltarea apiculturii, cît și a celor reclamate de alte ramuri ale economiei noastre naționale.

ACȚIUNI PENTRU CONTINUA PERFECȚIONARE A APICULTORILOR VRÎNCENI

Ing. Victor MAZILU*. **Valerian BULAT**

În cursul primului trimestru al acestui an, în cadrul Filialei județene Vrancea a Asociației Crescătorilor de Albine, ca de altfel în cadrul tuturor filialelor A.C.A. din țară, au fost organizate și susținute diverse manifestări menite să conducă la inițierea perfecționarea și chiar la specializarea în apicultură a cît mai mulți stupari și viitori stupari vrînceni.

La aceste manifestări și-au adus contribuția atît personalul retribuit al filialei, cît și o parte din activul ei voluntar ,din cadrul mai multor cercuri apicole orășenești și comunale.

Astfel, la începutul primăverii s-au încheiat într-un mod festiv, prilej cu care au fost înmînate „absolvenților“ ediției precedente diplome de absolvire, cele două cicluri de pregătire de specialitate, atît pentru apicultorii începători, cît și ,pentru avansați, cicluri înmănuncheate în cadrul cursului apicol de masă, desfășurate pe parcursul lunilor ianuarie-martie în cadrul filialei A.C.A.

Programa cursului a cuprins teme referitoare la inițierea în tainele apiculturii, pentru participanții din cadrul ciclului I, precum și teme care au contribuit la perfecționarea cunoștințelor participanților de la ciclul II. Acestea au fost întregite și de alte acțiuni, ca de pildă: susținerea unor conferințe pe teme apicole, schimburi de experiență și demonstrații practice.

Pentru a oferi posibilitatea de a participa la aceste manifestări unui număr cît mai mare de solicitanți, colectivul filialei județene s-a preocupat de organizarea unor astfel de acțiuni și în cadrul cercurilor apicole comunale, cu pondere în acest domeniu, cu scopul însușirii și aprofundării tehnologiilor moderne de creștere, întreținere și exploatare a familiilor de albine.

---

* *Secretarul tehnic al filialei A.C.A. a județului Vrancea.*

Prin temele abordate în cadrul acestor întruniri, s-a urmărit clarificarea cîtorva aspecte mai importante :

a) lucrările în stupină ocazionate de înlăturarea stărilor anormale la familiile de albine pe timpul iernării acestora ;

b) combaterea bolilor şi dăunătorilor albinelor ;

c) tehnologia hrănirilor de completare a rezervelor de hrană cu paste proteice în partea a II-a a sezonului rece ;

d) tehnologia creşterii mătcilor şi unele aspecte privind ameliorarea albinelor prin selecţia în masă ;

e) flora meliferă şi practicarea stupăritului pastoral.

Totodată, în cadrul acestor manifestări, împreună cu toţi apicultorii şi cu sprijinul unor reprezentanţi ai organelor locale ale puterii de stat, organizatorii au desfăşurat adevărate analize ale modului în care s-au realizat sarcinile reieşite din Programul special de dezvoltare a apiculturii în profil teritorial avînd în vedere necesitatea îndeplinirii obiectivelor noii revoluţii agrare. În acest sens s-a pus un accent deosebit pe realizarea efectivelor şi producţiilor planificate, pe diversificarea producţiei apicole, pe suplimentarea cantităţilor livrate la fondul de stat, adoptîndu-se măsuri concrete pe linia mobilizării unui număr cît mai mare de apicultori în rezolvarea sarcinilor menţionate mai sus.

Una dintre acţiunile de acest gen a avut loc în luna martie, în comuna *Dumitreşti* localitatea cu cea mai mare pondere apicolă în judeţul Vrancea şi cu cei mai mulţi apicultori profesionişti, manifestarea fiind organizată de către Cercul apicol comunal al cărui inimos preşedinte este medicul veterinar Gheorghe Niţă.

Au participat la această întrunire cea mai mare parte a apicultorilor membri A.C.A. din localitate, iar din partea filialei judeţene, Valerian Bulat, activist voluntar, *Ştefan Dorobăţ*, din cadrul aparatului retribuit şi ing. *Victor Mazilu*, secretarul tehnic al filialei A.C.A. judeţul Vrancea.

Prin grija tov. prof. *Nicolae Giurcă*, apicultor şi îndrumător al cercului apicol şcolar, ce fiinţează în cadrul şcolii generale din localitate, care a pus la dispoziţie cabinetul de biologie al şcolii, manifestarea a beneficiat de un cadru organizatoric foarte bun.

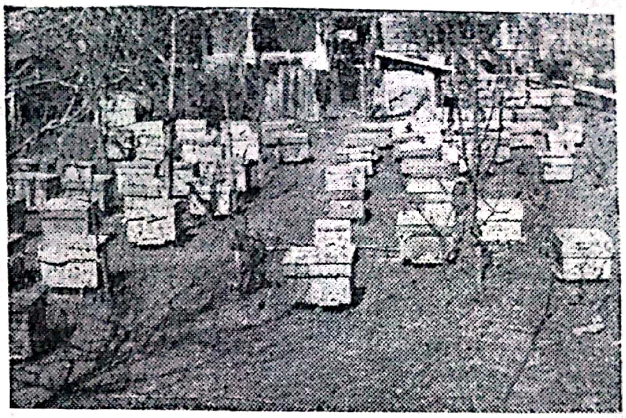


Foto 1 — Stupina apicultorului Constantin Moraru din comuna Dumitreşti, jud. Vrancea

Au fost prezentate mai multe materiale, printre care cităm : *„Stadiul actual al dezvoltării apiculturii în Comuna Dumitreşti şi în perspectivă"*, material prezentat de dr. *Gheorghe Niţă. „Măsuri privind prevenirea şi combaterea bolilor în stupine în perioada de primăvară. Metoda integrată de combatere a varroozei"*, prezentat de ing. *Victor Mazilu*, precum şi referatul : *„Ameliorarea prin selecţie în apicultură. Creşterea mătcilor în stupinele mici"*, prezentat de *Valerian Bulat*.

Temele prezentate au fost însoţite de comentarii şi discuţiii la obiect, între referenţi şi participanţi stabilindu-se un dialog viu care s-a transformat într-un veritabil schimb de experienţă, continuat, apoi, în mijlocul stupinelor apicultorilor *Benone Bodoc*, posesor a 120 familii de albine, contractant cu statul în fiecare an a unor importante cantităţi de miere şi a unui mare număr de unităţi biologice şi *Costică Moraru*, avînd o stupină cu 50 familii de albine, (foto 1), vechi membru al filialei noastre şi constant contractant de produse apicole cu statul prin A.C.A. În acest mod schimbul de experienţă a fost continuat ulterior de demonstraţii practice privind administrarea pastelor energo-proteice şi împachetarea stupilor pe timpul iernării şi primăvara devreme, timpul permiţînd să se deschidă cîţiva stupi. Cu acest prilej s-a demonstrat încă o dată că în zona noastră nu este necesar un împachetaj deosebit pentru familiile puternice şi foarte puternice, care îşi pot menţine cu uşurinţă un regim optim al echilibrului hidrotermic din cuib numai cu ajutorul a cîtorva coli din hîrtie de ziar peste podişor şi cu o mică saltealuţă aşezată între aceste straturi şi capacul stupului.

Reportaj la Iași

Consfătuirile redacţiei revistei „Apicultura în România“ cu cititori din diferite zone ale ţării au intrat în tradiţie

Sorin BODOLEA

Iași, martie 1988. O dimineață dintr-un început de primăvară. La Facultatea de agronomie din Iași, într-una din sălile de curs are loc întîlnirea cititorilor revistei „Apicultura în România“ cu redactorul șef al acestei publicații, ing. Elisei Tarța (continuare a dialogului revistă—apicultori devenit metodă permanentă de lucru în urmă cu cîțiva ani) și cu consilierul juridic șef al Asociației Crescătorilor de Albine, Alexandru Nicolae care a răspuns unor probleme ridicate de către apicultori în legătură cu legislația apicolă.

Organizate în concordanță cu sarcinile ce stau în fața tuturor apicultorilor din țara noastră, sarcini ce reies cu claritate din Programul de dezvoltare a apiculturii, dezbaterile din cadrul întîlnirii s-au axat pe două teme majore: *rentabilizarea activității apicole și bunul mers al revistei „Apicultura în România“*, incitînd la un dialog viu, susținut, care a vizat multiplele aspecte ale acestor două teme principale.

În prezența a peste 300 de apicultori din municipiul și județul Iași care au ținut să participe la această întîlnire, cu un pronunțat caracter de lucru, dr. Alexandru Ioan Luca, președintele Filialei județene Iași a Asociației Crescătorilor de Albine a salutat inițiativa organizării în bătrînul centru de cultură al Moldovei a consfătuirii, exprimîndu-și convingerea că din această acțiune vor avea de cîștigat atît cititorii și colaboratorii revistei, revista însăși, cît și în general, apicultorii și apicultura din țara noastră.

În continuare a luat cuvîntul ing. Elisei Tarța, redactorul șef al organului de presă al Asociației Crescătorilor de Albine din R.S.R., care, după ce a mulțumit pentru larga participare, a expus pe scurt cîteva probleme privind aspectul rentabilizării producției apicole în scopul ridicării acestei activități la nivelul exigențelor actuale, atît în stupinele proprietate particulară, cît și în cele aparținînd unor unități economice socialiste. Legat de tematica revistei pentru anul 1988 au fost precizate direcțiile principale ce vor fi avute în vedere la alcătuirea sumarelor și care includ: organizarea științifică, diversificarea și rentabilizarea producției apicole; creșterea și întreținerea familiilor de albine; sporirea, diversificarea și valorificarea superioră a bazei melifere; materiale și utilaje folosite în apicultură; bolile și dăunătorii albinelor; îmbunătățirea produselor apicole; opinii și sugestii ale cititorilor. Cititorii au primit asigurarea că revista este deschisă tuturor apicultorilor, celor care doresc să colaboreze cu informații și materiale reflectînd tehnici noi de lucru în stupină, metode de

Foto 1 — Prezidiul consfătuirii-dezbatere. De la stînga la dreapta: Ion Humiță — președintele Cercului apicol municipal Iași, Sorin Bodolea — redactor la Institutul Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă al APIMONDIA, ing. Elisei Tarța — redactor șef al redacției publicațiilor apicole și al revistei „Apicultura în România“ dr. Alexandru Ioan Luca — președinte al Filialei județene A.C.A. Iași ,Nicolae Alexandru — consilier juridic șef al Comitetului Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine.

luptă împotriva bolilor şi dăunătorilor, inovaţii în domeniul utilajului apicol, comentarii, puncte de vedere, relatări diverse etc. S-a evidenţiat că în continuare revista va căuta să vină în întîmpinarea interesului apicultorilor cu experienţă prin publicarea unor articole semnate de specialişti de renume în domeniul tratării maladiilor albinelor, al ameliorării raselor de albine, al dezvoltării bazei melifere, în apiterapie, precum şi în ajutorul apicultorilor mai tineri cu articole destinate iniţierii şi perfecţionării acestora. De asemenea, şi în viitor, o direcţie prioritară de activitate va fi aceea a realizării unor materiale publicistice puse în slujba creşterii efectivului şi producţiilor familiilor de albine, în conformitate cu prevederile Programului de dezvoltare a apiculturii în ţara noastră, cu cerinţele formulate în acest sens de către conducerea superioară de partid şi de stat. S-a cerut ca specialiştii şi cadrele didactice din centrul universitar Iaşi (cu precădere cei de la Facultatea de agronomie) să-şi materializeze prezenţa în paginile revistei, aşa cum fac colegii lor din alte centre universitare ale ţării ca de pildă Timişoara şi Cluj-Napoca.

În acest sens, conducerea revistei s-a angajat să depună toate eforturile, să acţioneze consecvent pentru ca publicaţia noastră să devină un organ de presă din ce în ce mai viu, mai implicat în problemele reale imediate ale apiculturii în general, realizînd în acest fel o legătură strînsă între apicultorii din toată ţara pentru ridicarea acestui meşteşug la nivelul celor mai exigente cerinţe ale unui înalt profesionalism. Din partea colectivului redacţional s-a cerut colaboratorilor mai multă grijă în redactarea materialelor, pentru a nu se ajunge la situaţii confuze şi interpretări eronate, adoptarea unei atitudini ferme de combatere a abaterilor de la legislaţia de protejare a albinei, evitarea ocolirii unor aspecte negative care trebuiesc semnalate revistei, necesitatea manifestării unei preocupări sporite pentru promovarea în materialele trimise spre publicare a unor metode şi tehnici îmbunătăţite de lucru, popularizarea unor rezultate şi oameni care onorează activitatea de apicultor cu atît de vechi tradiţii pe aceste meleaguri.

În continuare au luat cuvîntul apicultorii: *Constantin Pintilie, Teodor Gheorghiu, Dumitru Jităreanu, Dumitru Iliescu, Mihai Carpinschi, Calistru Goleanu, Leon Stăncescu, Mihai Mosoroceanu, Constantin Asandei, Mircea Petrilă, Ion Tupilatu, Radu Iftimescu, Ştefan Tarlion, Grigore Iosif, Boris Vîlceanu. Vasile Manole, Ion Humiţă* şi alţii care, referindu-se la cele două teme majore pe care este axată întîlnirea, au scos în evidenţă o serie de probleme şi preocupări actuale ale apicultorilor ieşeni, ale apiculturii în general, şi legat de acestea ale revistei „Apicultura în România".

Un interes deosebit a fost acordat în cadrul dezbaterilor problemei combaterii bolilor şi dăunătorilor albinelor, reliefîndu-se în acest sens preocuparea revistei pentru informarea corectă şi la timp în legătură cu aspectele pe care le ridică varrooza, loca şi alte boli. S-a cerut în acest sens accesul mai larg în paginile revistei al informaţiilor provenite de la apicultori, cît şi a unor traduceri sau reluări după materiale de specialitate din revistele străine. De asemenea, s-a arătat că ar fi uneori indicată republicarea unor materiale apărute în urmă cu cîţiva ani, materiale care să fie revăzute şi actualizate sub semnătura unor apicultori sau cercetători cu renume.

Referindu-se la calitatea publicaţiei din punct de vedere al conţinutului şi al formei de realizare tehnică în intervenţiile lor, mulţi dintre cei prezenţi în sală au subliniat că revista a cîştigat calitativ în ultimii trei ani, înfăţişîndu-se cititorilor cu două coperţi policrome atractive şi cu o bună structurare a sumarului, făcîndu-se astfel apreciată atît de către apicultorii cu experienţă, cît şi de către cei ce abia descifrează tainele acestui meşteşug. În continuare a fost relevată necesitatea mai bunei legări a articolelor de lucrările de sezon, fiind necesar deci ca şi pe mai departe redacţia revistei să manifeste atenţie faţă de apariţia unor materiale cît mai bine ancorate în preocupările sezonului în care apare numărul de revistă. Legat de diversificarea producţiei apicole, dat fiind şi interesul din ce în ce mai mare acordat produselor stupului, din rîndurile celor prezenţi s-a propus ca în paginile revistei să-şi găsească loc pe viitor mai multe articole legate de apiterapie şi, dacă este posibil, chiar şi unele reţete apiterapice mai simple, la îndemîna tuturor. În multe din luările de cuvînt a fost apreciată preocuparea colectivului redacţional pentru asigurarea sumarelor revistei cu articole de informare generală — chiar dacă unele dintre ele s-au mai reluat —, importante pentru apicultorii începători.

În sensul lărgirii bazei documentare în forme de largă audienţă s-a avansat ideea

Foto 2 — Aspect din sală

Foto 3 — O parte dintre participanți s-au fotografiat în fața intrării Facultății de agronomie a Institutului Agronomic „Ion Ionescu de la Brad"

editării de către redacția revistei a unui nou almanah și a unei agende apicole care sintetizînd și organizînd informația existentă la ora actuală și dispunînd de modalități de apariție moderne ar putea deveni publicații deosebit de atractive și utile tuturor apicultorilor. Prin intermediul acestora, precum și al seturilor de diapozitive pe care în prezent redacția. în colaborare cu alte instituții de specialitate le difuzează (vezi articolul din nr. 4/1988 din pag. 25) ar putea fi atrași spre practicarea apiculturii numeroși cetățeni din întreaga țară.

Referitor la baza meliferă aflată în strînsă corelare cu sporirea și diversificarea producției apicole s-a subliniat că este necesară continuarea experimentului început cu plantațiile de Evodia, evidențiindu-se în acest sens preocupările existente la unii apicultori din județul Iași. De asemenea, s-a cerut publicarea unor articole mai ample referitoare la zonele melifere, amplasamentul lor și perioadele propice pentru deplasarea în pastoral.

Foto 4 — Secretarul tehnic al Filialei județene A.C.A. Iași — Ioan Doboș împreună cu tehnicianul Constantin Mîndru în timpul unei demonstrații practice din cadrul cursurilor apicole.

(fotografii : Remus STOIAN)

În continuare, mai mulți vorbitori s-au referit la schimbul de experiență realizat prin intermediul revistei în ceea ce privește utilajul apicol ,apreciindu-se că prin articolele sale publicația joacă un rol important în perfecționarea continuă a tehnicilor apicole ca și a uneltelor, utilajelor și dispozitivelor de lucru în stupină.

Una dintre problemele ridicate în mod frecvent de participanții la consfătuire a fost aceea a perfecționării metodelor de abonament și difuzare a revistei care, în cazuri, e drept, rare, nu ajunge pînă la abonat în timp util. A fost sugerată în acest sens adoptarea sistemului livrării revistei la cerere prin magazinele Filialei județene A.C.A. Legat de aceeași nevoie imperativă de informație s-a cerut repartizarea unor noi stocuri din titlurile de carte apicolă epuizate.

În cadrul discuțiilor purtate s-a evidențiat activitatea cercului apicol din municipiul Iași care reunește atît apicultori cu largă experiență cît și apicultori începători, cerîndu-se de la aceștia un sprijin mai concret din punct de vedere publicistic care să se materializeze în articole axate pe problematica actuală a apiculturii din această zonă.

Din discuţiile purtate s-a desprins în mod clar foarte buna apreciere de care se bucură în rîndurile apicultorilor revista „Apicultura în România" ca purtător de cuvînt şi promotor al unui activ schimb de experienţă, ca organ competent de îndrumare metodologică eficientă de largă adresanţă.

Consilierul juridic şef al Comitetului Executiv al A.C.A., Alexandru Nicolae a dat lămuririle necesare mai multor apicultori interesaţi de unele aspecte ale cadrului juridic şi legislativ în care trebuie să se desfăşoare activitatea apicolă în toate verigile ei.

Redactorul şef al revistei a răspuns la observaţiile, propunerile şi sugestiile cititorilor ieşeni, asigurîndu-i că şi-a notat cu grijă şi că va supune Consiliului de conducere şi Colegiului redacţional lista tuturor propunerilor reţinute cu ocazia consfătuirii (chiar şi acele propuneri şi sugestii cu care personal nu este de acord) astfel ca organele colective de conducere să decidă asupra necesităţii şi oportunităţii luării lor în considerare.

Ca şi cu ocazia unor consfătuiri asemănătoare, manifestarea de la Iaşi a continuat cu proiecţia filmului „Apicultura — ocupaţie eficientă şi rentabilă" — peliculă distinsă cu Premiul al III-lea la Concursul anual de creaţie cinematografică — 1987 — CUPA DE CRISTAL (vezi relatarea din nr. 1/1988 de la pag. 24 a revistei noastre). După vizionare a avut loc o dezbatere asupra filmului, toţi vorbitorii apreciind în mod deosebit calităţile care conferă valoare acestei realizări cinematografice. A fost reconfirmată ideea potrivit căreia diversificarea producţiei apicole reprezintă o cale sigură de sporire a eficienţei economice şi a rentabilităţii fiecărei stupine. Relatarea noastră ar fi incompletă dacă nu am consemna rolul deosebit pe care l-au avut în organizarea, desfăşurarea şi reuşita acestei consfătuiri — dezbateri doi activişti de frunte ai apiculturii ieşene. I-am numit pe veşnic tînărul şi entuziastul Ion Humiţă — preşedintele Cercului apicol municipal din Iaşi şi pe priceputul şi talentatul organizator Ion Doboş — secretarul tehnic al Filialei judeţene A.C.A. Iaşi. Lor şi colaboratorilor filialei format dintr-un impresionant grup de „veterani" îndeaproape flancaţi de un promiţător eşalon de „începători", toţi conduşi cu aleasă competenţă, profund simţ al măsurii şi desăvîrşit tact de preşedintele Filialei judeţene dr. Alexandru Ioan Luca le adresăm mulţumiri şi promisiunea că vom reveni cu plăcere pe meleagurile ieşene.

CONTRIBUŢII LA OPTIMIZAREA TEHNOLOGIEI DE OBŢINERE A PROPOLISULUI

(*continuare din pag. 17*)

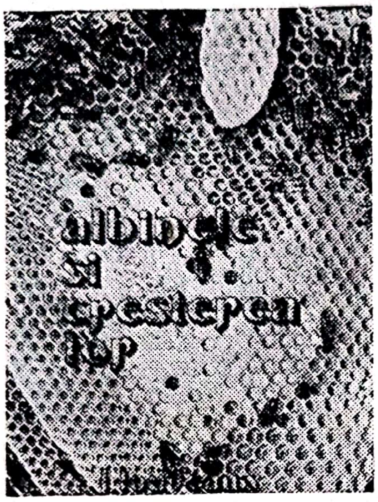
BIBLIOGRAFIE

1. ALEXANDRU, V. (1981) — *Tehnologia exploatării familiilor de albine pentru producţia de propolis.* În : Propolis. Ed. Apimondia. Bucureşti.
2. CAILLAS, A. (1981) — *Propolisul.* În : Propolis. Ed. Apimondia, Bucureşti.
3. CURYLO, J. (1969) — *Propolis — compoziţie, proprietăţi, utilizare.* În : Apicultura — Informare şi documentare selectivă, nr. 2, pag. 105.
4. GUREŞOAIE, I., MILOIU, I. (1987) — *Stabilirea unei metode eficiente pentru obţinerea propolisului.* În : Apicultura în România, nr. 7, pag. 12.
5. HAVETEEN, B. (1981) — *Este propolisul un medicament sau o iluzie ?* În : Propolis. Ed. Apimondia. Bucureşti.
6. JACHIMOWICZ, T. (1981) — *Despre utilizarea produselor apicole în alimentaţie şi apiterapie.* În : Propolis. Ed. Apimondia. Bucureşti.
7. JACHIMOWICZ, T. (1981) — *Să recomandăm apicultorilor să recolteze propolis ?* În : Propolis. Ed. Apimondia. Bucureşti.
8. KIVALKINA, V.P. (1981) — *Propolisul este necesar omului şi albinelor.* În : Propolis. Ed. Apimondia, Bucureşti.
9. KRUPIČA, P. (1981) — *Metode de obţinere a propolisului.* În : Propolis. Ed. Apimondia, Bucureşti.
10. LATEV, D. (1959) — *Propolisul.* În : Apicultura — Caiet selectiv, nr. 4, pag. 14.
11. MIZIS, A.P. (1981) — *Despre producţia propolisului.* În : Propolis .Ed. Apimondia. Bucureşti.
12. MILOIU, I. (1985) — *Să sporim producţia de propolis.* În : Apicultura în România, nr. 7, pag. 1.
13. MORSE. G.D. (1981) — *Despre propolis. Întrebuinţările lui în stup.* În : Propolis, Ed. Apimondia, Bucureşti.
14. OROS, I. (1978) — *Sporirea producţiei de propolis.* În : Apicultura în România, nr. 3, pag. 16.
15. STOICULESCU, D. (1981) — *Cum am reuşit să recoltez mai mult propolis.* În : Apicultura în România, nr. 12, pag. 16.
16. SABĂU, AL., MUREŞAN, E. (1986) — *Cercetări privind îmbunătăţirea tehnologiei de obţinere a propolisului.* În : Buletinul Institutului Agronomic Cluj-Napoca ,nr. 40, pag. 5.

Noi apariții editoriale — două cărți care nu trebuie să lipsească din biblioteca nici unui apicultor

ALBINELE ŞI CREŞTEREA LOR

de Jean LOUVEAUX



Literatura apicolă, sub impulsul unor societăți științifice naționale și internaționale, a cunoscut în ultimile decenii o mare amploare pe întregul mapamond. Nume celebre de cercetători în domeniul apicol și-au semnat lucrările apărute în paginile unor reviste de specialitate sau în volume de sine stătătoare.

Printre ei se numără și autorul lucrării „Albinele și creșterea lor", Jean Louveaux, *nume de rezonanță internațională, cercetător și conducător al Institutului Tehnic de Apicultură (ITAPI) din Franța și membru al colectivului de redacție al revistei științifice* „Apidologie". *Cercetările sale efectuate în cadrul acestui institut, în mulți ani de observare minuțioasă cu probitate științifică, au văzut lumina tiparului în 1980 reunite sub titlul* „Les abeilles et leur élevage" *în colecția „Noua enciclopedie de cunoștințe agricole" tipărită de renumita casă de editură Hachette. Ediția s-a epuizat imediat după apariție. Succesul lucrării nu numai în lumea apicultorilor și cercetătorilor de specialitate, dar și în rîndul unui public larg, a dus la retipărirea ei, în 1985, în editura OPIDA (Oficiul pentru Informare și Documentare în Apicultură).*

„Albinele și creșterea lor" a fost concepută de autor ca un compendiu, ca o sinteză a cunoștințelor actuale în domeniul apicol. Lucrarea, apărută în Editura APIMONDIA, se ocupă de biologia albinei și rolul acestei insecte sociale în sistemul ecologic, subliniind darul neprecupețit făcut multor plante prin polenizare. Pe parcursul textului, autorul nu neglijează nici pe apicultori, oferindu-le cîteva sfaturi și concepte prin care apicultura să poată deveni mai rentabilă, mai productivă și chiar mai ușoară.

Pentru înțelegerea și ordonarea materialului cartea este structurată pe patru capitole mari. Plecînd de la ideea că apicultura este o parte integrantă a științei agricole, J. Louveaux *își intocmește lucrarea pe precepte științifice, arătînd că nimic din această muncă plăcută, interesantă, rentabilă care se cheamă apicultură nu trebuie lăsat la voia întîmplării. El pornește de la faptul că apicultorul trebuie să cunoască și să stăpînească foarte bine biologia albinelor, marile funcțiuni fiziologice ale albinei ca individ, cît și pe cele ale familiei (coloniei) care, la rîndul ei este în felul său o individualitate. Numai în felul acesta, înțelegîndu-i viața, posibilitățile și cerințele, apicultorul va putea să întrețină, să coordoneze și să rentabilizeze stupina sa. De aceea și autorul își intitulează primul* capitol „Albinele", *capitol în care sînt bine stabilite locul genului „Apis" în lumea insectelor și caracterele sale generale și se ocupă detaliat de viața coloniei de albine, care nu este altceva decît „o mare familie ce întreține în cadrul ei relații de muncă ce permit supraviețuirea nelimitată a grupului ai cărui indivizi au o viață efemeră"; nimic mai frumos și mai adevărat. După descrierea amănunțită a albinei lucrătoare din punct de vedere anatomic, cît și a rolului pe care îl ocupă în stup, autorul trece la viața sexuatelor (matca și trîntorii), descriind dezvoltarea în sine de la ou la adult. Cît privește viața socială a albinelor autorul explică foarte bine și bine fundamentat științific de ce albinele au viață socială. Viața socială presupune o bună organizare și manifestarea cea mai semnificativă a acestei organizări este desigur diviziunea muncii. Acest lucru s-a putut dovedi numai în urma unei cercetări minuțioase în timp îndelungat.*

RECENZII

O deosebită atenție a acordat autorul impresionantei munci colective a albinelor de construire a cuibului. Autorul o numește o adevărată „organogeneză".

În cel de-al II-lea capitol *intitulat* „Albinele și plantele" *sînt descrise raporturile strînse ce se stabilesc intre plante și insectele polenizatoare, în cazul nostru albina. Nu se poate face o agricultură modernă fără ca apicultura să fie apreciată la justa ei valoare. Să nu uităm că omul și animalele domestice depind prin alimentația lor de un mare număr de plante care nu ar produce nici semințe și nici fructe fără insectele polenizatoare. De aceea autorul acordă acestui capitol un spațiu important, trecînd pe rînd de la necta-*

rul şi polenul oferit din abundenţă insectelor de către plante la importanţa vitală a serviciului de polenizare efectuat de către albine. Corelaţia strînsă plante-insecte stabileşte un echilibru ecologic de nezdruncinat. Ţinînd cont de toată complexitatea relaţiilor J. Louveaux întocmeşte una dintre cele mai bune clasificări a plantelor melifere.

În capitolul III autorul se ocupă sistematic şi detaliat de apicultură în sine şi de apicultor. *Frumuseţea, nobleţea şi avantajele materiale ale acestei ocupaţii atrag, pe zi ce trece, un număr tot mai mare de amatori. Viaţa albinelor exercită asupra celor care o observă o adevărată fascinaţie, o dorinţă de a o înţelege şi ideea de a acţiona în consecinţă. Sînt descrise pe rînd diferitele tipuri de stupi, avantajele şi dezavantajele lor pentru om şi albină, necesitatea practicării pastoralului şi importanţa unei alegeri judicioase a vetrei de stupină. Autorul se opreşte mai puţin asupra roirii artificiale, a creşterii de mătci şi a selecţiei albinelor, probleme încă în cercetare şi foarte ample. Un loc aparte în acest capitol îl ocupă factorii legaţi de mediu : — climă şi floră — care sînt în esenţă necontrolabili şi la care apicultorii trebuie să se adapteze permanent.*

„Produsele stupului“ este titlul celui de-al IV-lea capitol al lucrării *în care sînt analizate mierea, ceara, polenul, lăptişorul de matcă, propolisul şi veninul. Sînt probate ştiinţific calităţile de aliment şi medicament ale acestor produse şi multiplele lor întrebuinţări în terapia umană. Principalul produs oferit de albine, mierea, ocupă un spaţiu mai mare deoarece se face o analiză minuţioasă a proprietăţilor fizice, chimice şi biologice ale acestui produs. J. Louveax consideră că numai cunoscînd bine aceste lucruri despre miere se pot pune bazele unei tehnologii de extragere, prelucrare şi ambalare a acestui produs care trebuie să rămînă de la început pînă la sfîrşit curat şi cît mai apropiat de cel pe care l-a depozitat albina în fagure. Calitatea mierii trebuie respectată chiar înainte de recoltare. Pentru celelalte produse ale stupului autorul recomandă folosirea lor numai sub girul specialiştilor.*

Lucrarea mai cuprinde o postfaţă *şi un* indice alfabetic, *părţi necesare pentru înţelegerea şi folosirea acestui material foarte bogat şi concis.*

Prezentînd un interes deosebit pentru apicultură şi apicultori, pentru biologi şi cercetători, Editura Institutului Internaţional de Tehnologie şi Economie Apicolă al APIMONDIEI a tradus lucrarea în limba română sub revizia ştiinţifică a biologului Mihaela Şerban, cercetător ştiinţific principal în Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură, publicînd-o în condiţii grafice deosebite.

Anca VASILESCU

LEGENDE ŞI POVESTIRI CU ALBINE

de **Elidia AGRIGOROAIEI**, **Sorin BODOLEA** şi **Eugen AGRIGOROAIEI**

Dintre ultimile apariţii de sub teascurile tipografice, semnalăm astăzi pentru dumneavoastră un volum (apărut în Editura APIMONDIA) care reprezintă o culegere de povestiri şi legende cu şi despre albine, din zona Moldovei şi Bucovinei. Cartea se adresează nu numai celor aflaţi încă la vîrsta poveştilor ci şi tuturor acelora care au îndrăgit apicultura şi tot ce este legat de această ocupaţie milenară. După cum subliniază în prefaţa cărţii reputatul om de ştiinţă prof. dr. ing. V. Harnaj, Preşedinte de onoare al APIMONDIA, povestirile şi legendele înmănuncheate între coperţile acestei cărţi sînt culese din izvoare autentice, de la bătrîni stupari care, uneori, au auzit istoriile de la moşii lor, stupari ca şi ei. Cîteva dintre legendele prezente în volum îşi găsesc de altfel confirmarea în hrisoave vechi, uitate de timp, ori sînt pomenite sub o formă sau alta în opera de pionierat a cărturarului Simion Florea Marian „Insectele în limba, credinţele şi obiceiurile românilor“ *care a văzut lumina tiparului la începutul acestui secol, sau în* Aetimologicum Magnum Romaniae *a lui* Bogdan Petriceicu Hasdeu *în partea referitoare la cuvîntul albină. Important este însă faptul că toate istorisirile cuprinse în această carte pornesc de la un izvor viu, că ele poartă o*

LEGENDE
şi
POVESTIRI
cu
ALBINE

încărcătură emoţională autentică şi că, privite în ansamblu şi completate cu reflectări folclorice ale fenomenului pentru alte zone, ar putea constitui o viguroasă trăsătură de penel la tabloul evoluţiei albinăritului în ţara noastră. În aceeaşi ordine de idei prezintă interes credem, includerea în volum, alături de povestirile legate direct de albină şi geneza ei, a unor izvodiri ce se referă la produsele apicole şi însuşirile lor terapeutice, atestînd faptul că din vechi timpuri puţine din tainele apiculturii — cu tot ceea ce este benefic pentru om — au rămas necunoscute locuitorilor de pe aceste meleaguri.

Autorii reuşesc să închege cartea ca pe un tot unitar, fără diferenţe mari de stil. Se cunoaşte că sînt acasă la ei. Povestirile curg de la sine, uşor, reuşind să capteze atenţia cititorului şi să-l poarte pe tărîmul basmului. La sfîrşitul fiecărei istorii ai senzaţia că ai mai aflat ceva şi acest lucru este un mare cîştig. Limbajul folosit păstrează multe arhaisme şi regionalisme care dau culoare locală şi credem că ar fi fost util dacă volumul ar fi inclus şi un glosar care să cuprindă explicaţii la termenii cu circulaţie zonală sau ieşiţi din vorbirea curentă.

La forma atractivă în care este realizată cartea, o mare contribuţie şi-a adus ilustratoarea Octavia Ţarălungă *care face dovada unei îndrăgostite de basmul, de legenda românească şi, totodată, de minunata gîză care este albina.*

Iată de ce putem afirma că volumul „Legende şi povestiri cu albine" *constituie o meritorie realizare a celor trei autori şi, în acelaşi timp, a Editurii* APIMONDIA *care a tipărit lucrarea, punînd la îndemîna celor mici şi celor mari o carte care să ne îndemne să iubim albina, să o respectăm şi să o îngrijim, o carte care poate cîştiga noi adepţi pentru practicarea acestei minunate şi atît de vechi îndeletniciri care este apicultura.*

Ion GUREŞOAIE

DOCUMENTAR APICOL

MECANISMUL REZISTENŢEI ALBINEI MELIFERE ASIATICE; APIS CERANA FABR. FAŢĂ DE UN ECTOPARAZIT: VARROA JACOBSONI OUDEMANS

Experienţa a constat în introducerea controlată de Varroa pe toracele şi abdomenul albinelor asiatice şi ale albinelor europene, repartizate în mici stupi de observaţie.

Albinele asiatice au făcut dovada unei rezistenţe instantanee printr-un comportament tipic de autocurăţire. Graţie periajului corpului cu ajutorul picioarelor şi datorită răsucirii abdomenului, albinele asiatice se debarasează de 22,5% din acarieni, în mai puţin de 5 minute.

Acarianii alungaţi se refugiază uneori într-un pliu intersegmentar al abdomenului sau în şanţul propodeumului toracic. Albina execută atunci un dans tipic, prin vibraţii laterale care atrag vecinele. Albina care execută dansul întinde picioarele şi aripile şi evidenţiază toracele şi abdomenul, expunînd partea sa ventrală pentru examinare. Tovarăşele ei îi inspectează atunci corpul, cu antenele, şi, de îndată ce au reperat un acarian îl desprind cu mandibulele lor şi îl muşcă, apoi îl transportă în afara stupului sau îl lasă să cadă. Examenul microscopic a arătat că 73,8% erau răniţi şi nu au mai supravieţuit.

Mai mult, albinele asiatice s-au dovedit capabile să detecteze şi să atace în acelaşi fel acarienii prezenţi în celulele cu puiet, în timpul vizitei lor de hrănire. Astfel, erau scoşi 97% (din acarieni) în mai puţin de 2 minute, însă 3% scăpau acestei căutări.

În cazul albinelor europene a fost descris un comportament de autocurăţire individuală şi de grup, de către Haydak în 1929 şi Von Frish în 1967.

Cu toate acestea, în timpul experienţei, 16,6% dintre ele au încercat să aibă acest comportament, dar numai 0,3% au reuşit să desprindă acarienii de pe corpul albinelor şi numai 2% au fost capabile să detecteze prezenţa acarienilor în celulele cu puiet, în perioada vizitelor lor de hrănire (a acestuia).

Această experienţă a demonstrat că albinele asiatice au o adaptare fiziologică pentru a detecta rapid parazitul Varroa pe adulţi şi puiet şi pentru a-l elimina. Comparativ albinele europene au prezentat o capacitate mult mai limitată de a detecta şi a muşca acarienii. Dar această capacitate există şi ar putea face obiectul unei selecţii.

(Ying-Shin Peng*, Yuenzhen Fang, Shaoyu Xu, Lisheng Ge. În: *La Santé de l'Abeille* nr. 103, ianuarie—februarie 1988).

---

* *Departamentul de Entomologie, Universitatea Davis California 95616 şi Institutul de Cercetări Apicole, Academia de Ştiinţe Agricole, Pekin.*

Traducere şi prelucrare de dr. Paul AGACHE

CALENDARUL APICULTORULUI

Lucrări apicole în luna august

În luna august cu excepția unor zone de deal și deltă se încheie perioadele culesurilor intense de producție pentru albine. Tot în această lună începe pregătitul familiilor de albine „pentru iernare“. **Deci, pregătitul producției apicole a anului viitor.** De aceea trebuie să dăm toată atenția lucrărilor ce se impun a fi efectuate în această lună.

Pregătirea familiilor de albine pentru iernare este una din problemele cheie ale reușitei în apicultură, fiindcă de modul în care pregătim familiile de albine pentru iernare depinde dezvoltarea lor în primăvara anului viitor și producția din anul respectiv.

Condițiile de bază pentru buna iernare a familiilor de albine sînt bine cunoscute dar dacă le mai amintim și în materialul de față consider că este de folos cel puțin pentru apicultorii începători.

Trec iarna fără pierderi familiile puternice, cu multe albine tinere, sănătoase și neuzate. Hrana stupului alcătuită din miere și păstură să fie îndestulătoare (16—18 kg/familia de albine) și de calitate foarte bună, grupată pe ramele pe care vor ierna albinele noastre.

Vîrsta și calitatea mătcilor să fie bine cunoscute de fiecare apicultor la tot efectivul stupinei. Nu se rețin pentru iernare mătci cu defecte sau mai bătrîne de 2 ani știind că acestea, cu toată îngrijirea pe care o dăm noi familiilor de albine, ne dau surprize neplăcute în special primăvara. Acum avem posibilități și timpul necesar pentru înlocuirea mătcilor necorespunzătoare.

Bolile și paraziții albinelor în special *Varroa jacobsoni*, dacă nu sînt combătute la timp fac ravagii în stupină. Dispunem de cele mai eficiente medicamente și tehnologii de combatere și ne revine datoria să facem corect și în timp util toate tratamentele ce se impun pentru ca generațiile de albine pe care le creștem în lunile august-octombrie să fie sănătoase, nedebilizate prin parazitare.

În cele ce urmează enumerăm și descriem o parte din principalele lucrări ce se impun a fi efectuate în luna august:

- **revizia și organizarea cuibului familiilor de albine;**
- **înlocuirea mătcilor necorespunzătoare și formarea unor nuclee cu mătci de rezervă** mai ales în stupinele în care aceste nuclee nu au fost formate în lunile iunie-iulie;
- **înlocuirea mierii de mană din rezervele de hrană pentru iernare;**
- **prevenirea furtișagului** între familiile de albine prin micșorarea urdinișului, deschiderea mai atentă și mai rară a stupilor. Nu se lasă faguri cu miere, sirop din zahăr, vase folosite la hrănire libere în stupină. Acestea se păstrează în cabană sau în stupi bine închiși;
- **completarea rezervelor de hrană și stimularea activității familiilor de albine** prin hrăniri repetate și sirop sau zahăr candi;
- **valorificarea unor culesuri tîrzii** de nectar și polen;
- **prima strîmtorare a cuibului;**
- **primul tratament pentru combaterea varroozei;**
- **tratarea fagurilor scoși de la familiile de albine contra găselniței;**
- **valorificarea produselor apicole** (miere, ceară, polen și a familiilor de albine disponibile) prin filialele Asociației Crescătorilor de Albine.

Revizia familiilor de albine la terminarea culesului de producție orientează apicultorul în organizarea temeinică a tuturor lucrărilor pînă la punerea familiilor de albine la iernare dar în special în ce privește creșterea generațiilor de albine pentru iernare, asigurarea rezervei de hrană și îndepărtarea tuturor stărilor anormale care pot fi: mătci epuizate sau lipsa acestora, albină uzată și îmbătrînită datorită culesului abundent din sezonul anterior — la floarea-soarelui se întîmplă destul de des ca familiile să-și blocheze cuibul încît după cules rămîn cu puiet puțin și albină puțină și uzată. De aceea la această revizie se impune organizarea de urgență a cuibului; astfel toate ramele cu puiet se grupează la stupii multietajați într-un singur corp iar la stupii orizontali în partea de iernare a cuibului limitîndu-se spațiul acestuia cu o diafragmă în raport de puterea fiecărei familii, realizînd prin aceasta și prima strîmtorare a cuibului care folosește la concentrarea rezervei de hrană pe ramele de iernare.

Tot cu această ocazie folosind și notările din caietul stupinei apreciem calitatea mătcilor și luăm măsuri de înlocuire în toate cazurile unde constatăm că acestea sînt necorespunzătoare. Familiile găsite orfane sau foarte slăbite le unificăm cu cei mai buni roi formați pentru rezerva stupinei după culesul de la salcîm, de care ne-am convins că mătcile își manifestă calitățile stupului de bază din care provin, sînt prolifice, albina este harnică și sănătoasă, au reușit să aibă cel puțin 1,5—2 kg de albină și să acumuleze 6—8 kg de miere.

Verificăm prin reacția cu apă de var sau alcool ca mierea din stup să nu fie de mană știind că o astfel de miere dăunează familiilor de albine pe timp de iarnă. Apicultorii care constată că au miere de mană în stup trebuie să facă de urgență o extracție și după aceea hrăniri masive cu sirop din apistim concentrație 1/1.

În toate stupinele unde cu ocazia reviziei efectuate la această dată, cînd s-a organizat și cuibul, se constată că rezervele de miere pentru iernare sînt mici (de numai 5—6 kg miere) se administrează urgent 2—3 hrăniri masive cu cîte 3—4 l sirop fiecare pentru a folosi la invertirea zahărului albina de vară care oricum în mod normal va pieri. În continuare cînd am asigurat la fiecare familie o rezervă de miere de cel puțin 12—14 kg continuăm să facem hrăniri stimulente și de întreținere folosind 300—400 ml sirop de trei ori pe săptămînă.

Recomandabil este ca stupina să fie cît mai aproape de locuința apicultorului. În situația în care nu se poate asigura acest deziderat, hrănirile de stimulare le facem cu zahăr candi adminstrînd cîte o placă săptămînal. Stimularea de toamnă ne asigură creșterea albinelor necesare pentru iernarea familiilor de albine în bune condiții.

Pentru apicultorii care au posibilitatea să valorifice culesurile tîrzii cum sînt flora meliferă din Delta și lunca Dunării, otava care apare după cositul fînețelor naturale este bine să profite de acestea, știind că în mulți ani aceste culesuri asigură stimularea și dezvoltarea în condiții foarte bune a familiilor de albine și există chiar posibilitatea să se completeze de la aceste culesuri în totalitate rezervele de miere și păstură pentru iernare. Dar și la aceste stupine este necesar să se organizeze cuiburile să se înlocuiască mătcile necorespunzătoare eliminînd toate stările anormale, acum la începutul lunii august nu mai tîrziu. De asemenea pe timpul acestor culesuri care sînt de lungă durată (40—50 zile) este bine ca săptămînal să se verifice cîntarul de control și mersul culesului știind că acesta este influențat de starea vremii. Subliniem că de mai mulți ani sfîrșitul verilor și toamnelor la noi în țară sînt secetoase și pot apărea surprize — lipsă de cules — care ne obligă să intervenim la timp cu hrănirile necesare.

Ion POPESCU

Prognoza meteorologică pentru luna august

Pentru a caracteriza luna august din acest an vom schița în primul rînd portretul climatic al lunii august, așa cum s-a manifestat în ultimii 30 de ani. Referindu-ne la regimul termic, acesta poate fi definit printr-un ecart al temperaturilor medii, cuprins între 16°C în zonele de depresiune din nordul țării și 23°C în sudul extrem. În mod obișnuit, cele mai ridicate temperaturi maxime ale zilelor din august urcă pînă la valori de 29°C la 34°C în zonele de deal și de podiș și între 32°C și 36°C în zonele de cîmpie iar pe litoral pînă la 30—31°C. Nopțile cele mai reci se caracterizează prin minime nocturne cuprinse între 5° și 11°C diferențiat în raport cu altitudinea și latitudinea.

Pluviometric se resimte o diminuare a precipitațiilor comparativ cu lunile precedente, atît sub raport cantitativ, cît și al numărului de zile cu ploaie. Cantitativ, în anii ploioși se totalizează peste 30 l/m² pe litoral, 60—80 l/m² în zonele de șes și peste 100 l/m² în zonele de deal. În anii secetoși suma precipitațiilor în luna august nu depășește 20 l/m² pe litoral, 30—40 l/m² în zonele de șes și 45—65 l/m² în zonele de deal.

Privitor la august 1988 ne așteptăm la dezvoltarea dorsalei anticiclonului azoric spre Peninsula Scandinavă, situație în care circulația aerului deasupra țării noastre se va orienta frecvent din sectorul nordic.

Studiile efectuate confirmă prognoza unui august ceva mai răcoros comparativ cu regimul termic normal, îndeosebi pentru regiunile nord-estice ale țării. Regimul termic mai răcoros se va face simțit îndeosebi prin valorile temperaturilor minime nocturne, dar și prin temperarea celor mai ridicate maxime diurne din regiunile nordice ale țării, care pe alocuri nu vor depăși 30°C.

Din punct de vedere pluviometric se așteaptă un număr normal de zile cu ploaie în nordul țării (10—13) și un număr mai mic de 10 zile cu ploaie în sud, pe alocuri ajungînd la numai 5—6.

Corneliu POP

DANS CE NUMERO

I. STANCU: Remplacement des reines — action très importante; **Iuliana HERLEA, A. HERLEA**: Reines présentant des malformations au pied; **I. BĂLANA**: Facteurs agrotechniques influençant la sécrétion de nectar chez les sortes et les hybrides de tournesol; **I. CÎRNU**: Artichaut et topinambour, sources tardives importantes de nectar et de pollen; **M. LISOVSCHI**: Moyen mécanisé pour le déplacement des colonies d'abeilles en transhumance; **G. RUSU**: Le fondeur de cire aux vapeurs amélioré; **Al. SABĂU, Elvira MUDURE, I. LUDUŞAN, E. MUREŞAN**: Optimisation de la technologie de récolte de la propolis; **V. GRIGORAŞ**: Importance et rôle économique, social, touristique et de maintient de l'équilibre écologique de la forêt; **V. POPESCU**: Interdépendance entre la production accrue de cire marchand et le développement de l'apiculture.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Griviţei, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

I. STANCU: Replacing the queens; **Iuliana HERLEA, A. HERLEA**: Bee queens with leg injuries; **I. BĂLANA**: The effect of the agricultural practices upon the nectar secretion in some sun-flower cultivars and hybrides; **I. CÎRNU**: Artichoke and Jerusalem artichoke-two valuable late sources of nectar and polen; **M. LISOVSCHI**: Our own way of simplifying the hive transports during the season; **G. RUSU**: An improved type of the damp-heates wax melter; **Al. SABAU, Elvira MUDURE, I. LUDUŞAN, E. MUREŞAN**: An attempt to optimize the propolis production; **V. GRIGORAŞ**: The important value the forest has on economic, social, touristic and ecological scale; **V. POPESCU**: The development of our beekeeping is closely related to the wax-yields of our colonies.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Griviţei St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

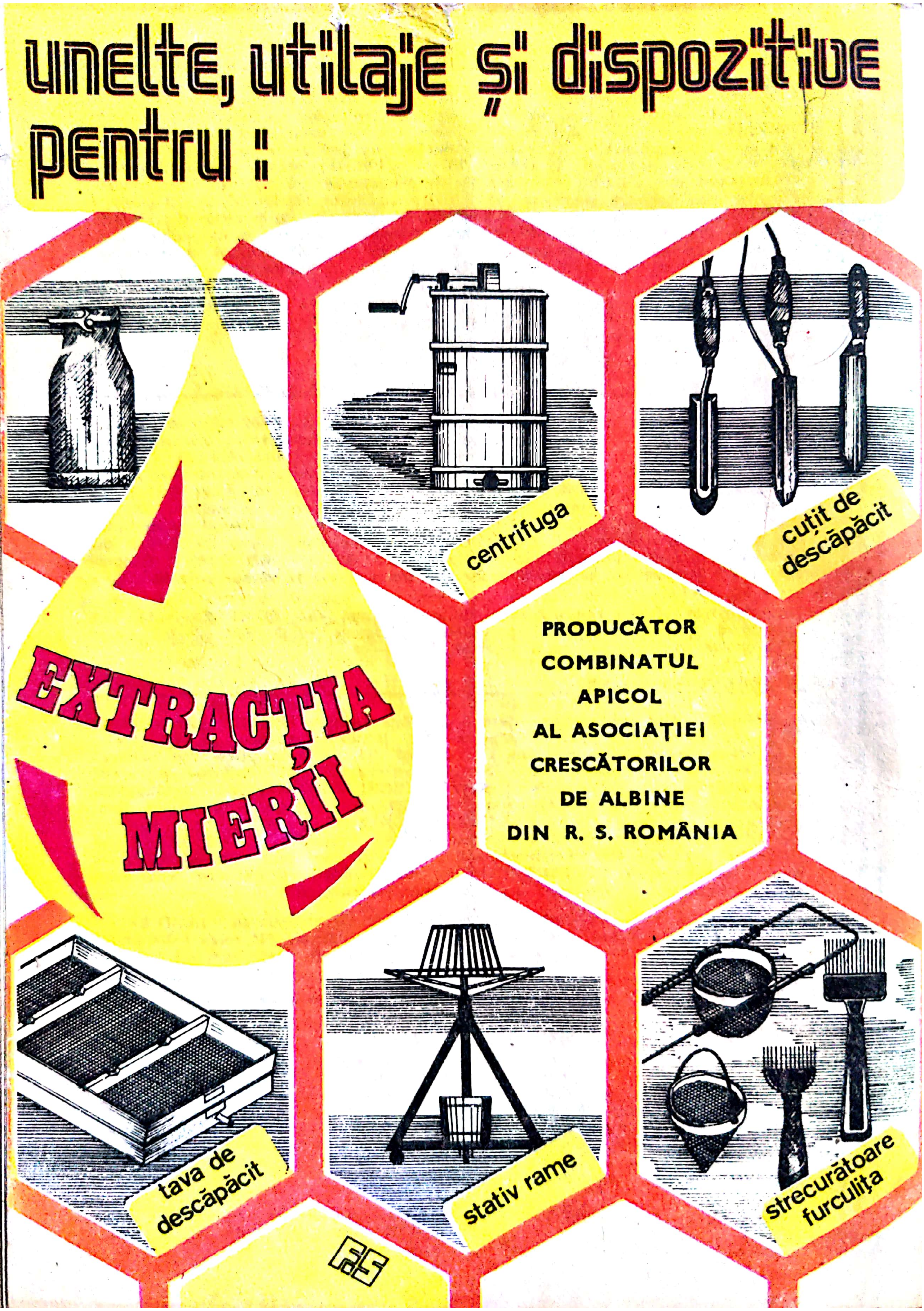
I. STANCU: Der Königinnenaustausch, ein bedeutender Eingriff; **Iuliana HERLEA, A. HERLEA**: Bienenköniginnen mit Beinmißbildungen; **I. BĂLANA**: Agrotechnische Faktoren und ihr Einfluß auf die Nektarsekretion von Sonnenblumearten und -hybriden; **I. CÎRNU**: Artischocke und Erdbirne, wertvolle späte Nektar- und Pollenquellen; **M. LISOVSCHI**: Mechanisiertes Verbingungssystem der gewanderten Bienenvölker; **G. RUSU**: Verbesserter Wachsdampfschmelzer; **AL. SABĂU, Elvira MUDURE, I. LUDUŞAN, E. MUREŞAN**: Beiträge zur Optimisierung der Gewinnungstechnologie von Propolis; **V. GRIGORAŞ**: Die Bedeutung und die wirtschaftliche, soziale, touristische und ökologischützende Rolle des Wades; **V. POPESCU**: Aspekte der Abhängigkeit zwischen Steigerung der Wachsproduktion und der Entwicklung der Bienenzucht.

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren: ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucureşti, Calea Griviţei, nr. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

И. СТАНКУ: Смена маток — важное действие; **Юлиана ХЕРЛЯ, А. ХЕРЛЯ**: Матки с дефектами ног; **И. БЭЛАНА**: Агротехнические факторы и их влияние на нектаровыделение сортов и гибридов подсолнечника; **И. КЫРНУ**: Артишок и груша земляная — поздние ценные источники нектара и пыльцы: **М. ЛИСОВСКИ**: Механизированная система транспортировки пчелиных семей при кочевке; **Г. РУСУ**: Улучшенная паровая воскотопка; **Ал. САБЭУ, Эльвира МУДУРЕ, И. ЛУДУШАН, Е. МУРЕШАН**: Вклад в улучшение технологии получения прополиса; **В. ГРИГОРАШ**: Экономическое, общественное, туристическое значение лесов и их роль в сохранении экологического равновесия; **В. ПОПЕСКУ**: Взаимодействие между увеличением производства воска товарного и развитием пчеловодства.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.



unelte, utilaje și dispozitive pentru :

EXTRACȚIA MIERII

centrifuga

cuțit de descăpăcit

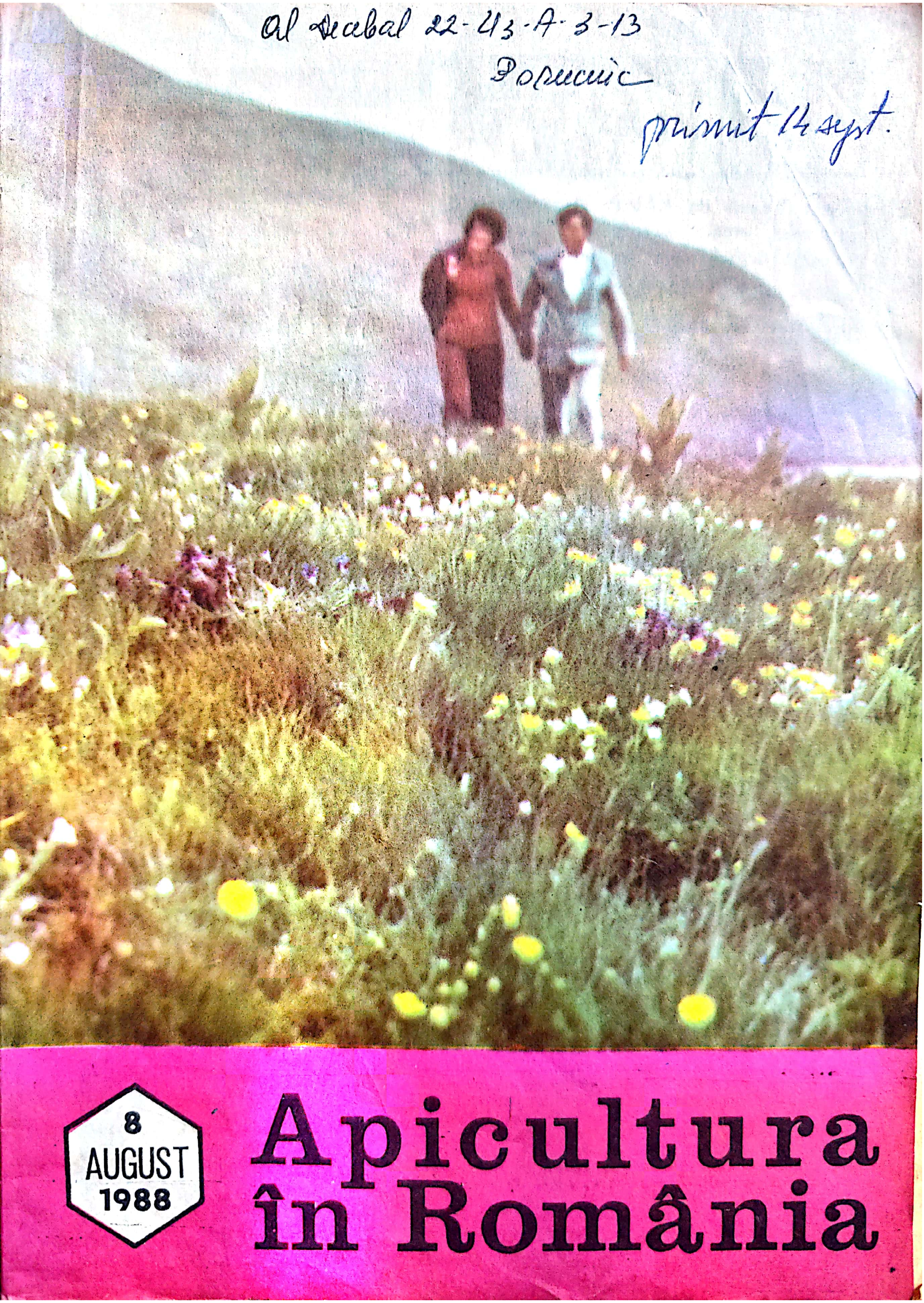
tava de descăpăcit

stativ rame

strecurătoare furculița

PRODUCĂTOR
COMBINATUL
APICOL
AL ASOCIAȚIEI
CRESCĂTORILOR
DE ALBINE
DIN R. S. ROMÂNIA

Al Seabal 22-43-A-3-13
Porucuic
primit 14 sept.



8
AUGUST
1988

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXIII * nr. 8 * august 1988

CUPRINS

1 I. RECEANU: 44 ani de rodnică activitate pentru ridicarea apiculturii la nivelul unei ramuri intensive de producție agricolă
3 I. GUREȘOAIE: Lucrări premergătoare reviziei de toamnă a familiilor de albine
6 Z. VOICULESCU: Pregătirea familiilor de albine în vederea iernării fără pierderi
7 N. GUREȘ: Asigurarea rezervelor de hrană necesare iernării
10 Maria DRĂGAN: Tehnologie de stocare a mătcilor în unități biologice naturale în timpul sezonului activ
13 I. BĂLANA: Aportul albinei melifere la sporirea producției de semințe, legume și fructe prin polenizarea culturilor agricole entomofile
16 I. CÎRNU: Iarba neagră — o valoroasă plantă meliferă și medicinală
17 M. MARIN: Intoxicațiile albinelor cu pesticide — o fatalitate perpetuă?
20 M. LISOVSCHI: Laborator apicol mobil
22 N. POPESCU: Măsuri necesare pentru menținerea însușirilor calitative inițiale ale mierii de albine
26 DIN VIAȚA ORGANIZAȚIEI NOASTRE
* * *: Rezultate ale concursului anual pentru titlul de „Filială A.C.A. fruntașă pe țară"
27 S. V. VERNESCU: De vorbă cu un apicultor fruntaș din județul Ialomița
29 REDACȚIA RĂSPUNDE CITITORILOR
30 DIN ACTIVITATEA APIMONDIEI
31 CALENDARUL APICULTORULUI
32 DOCUMENTAR APICOL

Coperta I: *În zonele premontane și montane ale țării noastre există mari suprafețe de pajiști și fînețe naturale în a căror compoziție floristică intră specii de plante furajere, melifere și medicinale cu înflorire tîrzie ca de exemplu iarba neagră. Asemenea plante oferă albinelor un cules de întreținere, iar în anii favorabili chiar și culesuri de producție. Citiți articolul din pag. 16.*

(foto: Pavel TĂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV
AL ASOCIAȚIEI
CRESCĂTORILOR DE ALBINE
DIN R. S. ROMÂNIA

Președinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE

Vicepreședinți:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU

Secretar:
Ing. EUGEN MARZA

Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
ing. VIRGIL DOBROTA
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ORDOG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPATARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

*

COLEGIUL REDACȚIONAL

Ing. ELISEI TARȚA (red. șef), Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

*

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București.

*

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

44 ANI DE RODNICĂ ACTIVITATE PENTRU RIDICAREA APICULTURII LA NIVELUL UNEI RAMURI INTENSIVE DE PRODUCŢIE AGRICOLĂ

Ing. Ion RECEANU
Vicepreşedinte al Asociaţiei Crescătorilor de Albine

În istoria ţării şi a poporului nostru, 23 August 1944 înseamnă un moment crucial, de cotitură istorică, a cărui profundă semnificaţie se explică prin perspectiva pe care ne-a deschis-o. Actul de la 23 August 1944, ca de altfel întreaga operă de reconstrucţie economică, politică şi socială desfăşurată de atunci, au scos în relief, în cel mai convingător chip, rolul hotărîtor al maselor populare — însufleţite şi ridicate la luptă de către partid — în făurirea istoriei patriei noastre. Insurecţia armată, regimul de democraţie populară, victoria definitivă a socialismului la oraşe şi sate sînt opere ale poporului — făuritorul istoriei patriei —, roade ale luptei sale neostenite pentru libertate şi o viaţă bună.

În această mare zi de august, fiecare cetăţean al ţării noastre poate privi retrospectiv — şi deopotrivă în perspectivă — la tot ceea ce este mai semnificativ, mai esenţial, mai măreţ în istoria contemporană a României. Faptul că 23 August 1988 se sărbătoreşte la puţin timp după ce a avut loc un eveniment de o mare însemnătate, cum a fost Conferinţa Naţională a P.C.R., dobîndeşte o semnificaţie aparte. Se va putea discerne în această dublă oglindă profilul şi fizionomia noii civilizaţii — socialismul — pe care o făurim pe pămîntul strămoşesc al patriei, liber şi suveran pe destinele sale. 23 August a însemnat pentru toate domeniile vieţii materiale transformări din temelii.

Ca şi în alte domenii ale economiei, în apicultură au avut loc modificări de structură. Dacă înainte de 23 August 1944 apicultura se practica de un număr restrîns de pasionaţi amatori, cu mijloace mai mult sau mai puţin rudimentare, astăzi ea cuprinde un sector de stat bine organizat, un sector cooperatist şi zeci de mii de apicultori cu gospodărie personală. Se simte din plin sprijinul permanent pe care îl acordă partidul şi statul nostru dezvoltării apiculturii, modernizării şi perfecţionării ei sub toate aspectele.

Pe lîngă sprijinul material al statului, apicultura din ţara noastră dispune de o puternică organizaţie de masă „Asociaţia Crescătorilor de Albine din R. S. România", în care sînt înscrişi circa 80 000 apicultori. Înfiinţată în anul 1957, asociaţia a reuşit să cuprindă un cîmp larg de activităţi tehnico-organizatorice, în vederea creşterii numărului familiilor de albine, cît şi a producţiei apicole.

Prin filialele judeţene şi cercurile apicole comunale, orăşeneşti şi municipale, asociaţia, potrivit prevederilor statutului, acţionează pe linia îndrumării apicultorilor, a sprijinirii lor pe toate căile pentru modernizarea stupinelor, pentru dezvoltarea lor la nivelul posibilităţilor existente şi a cerinţelor actuale. Stupinele din unităţile socialiste, deşi nu deţin ponderea cea mai mare în totalul numărului de familii de albine şi producţie, sînt nuclee puternice care demonstrează superioritatea apiculturii socialiste, unde mijloace tehnice şi utilajele moderne trebuie să-şi spună tot mai mult cuvîntul.

Astfel, trebuie semnalat faptul că există ferme apicole mari în unele întreprinderi agricole de stat şi inspectorate silvice, care au efective de 4 000—5 000 familii de albine. În aceste unităţi, prin aplicarea unor tehnologii moderne de creştere şi exploatare a familiilor de albine, cu sprijinul cadrelor de specialişti şi care dispun de stupari bine pregătiţi profesional, se obţin foarte bune rezultate. Sînt şi cooperative agricole de producţie care dispun de stupine bine organizate şi cu rezultate bune, dar din păcate sînt şi conduceri ale unor C.A.P.-uri care, deşi au condiţii din toate punctele de vedere pentru înfiinţarea unor ferme apicole, nu acţionează ferm în spiritul indicaţiilor de partid şi de stat pentru dezvoltarea acestei ramuri a agriculturii. Mai sînt şi C.A.P.-uri care au avut un număr mai mare sau mai mic de familii de albine, dar conducerile acestor unităţi neacordînd atenţia cuvenită sectorului apicol, aceste stupine şi-au micşorat considerabil numărul de familii de albine, la unele chiar dispărînd cu desăvîrşire.

În sectorul gospodăriilor populaţiei efectivul familiilor de albine depăşeşte considerabil numărul existent în anul 1945, ceea ce dovedeşte că stupăritul capătă pe zi ce trece noi adepţi în rîndurile celor mai diverse categorii de oameni ai muncii.

Concomitent cu creşterea numărului familiilor de albine, s-au obţinut importante succese şi în lupta pentru combaterea bolilor şi dăunătorilor din stupină, despre care s-a scris mult în paginile acestei reviste.

Programul de dezvoltare a apiculturii româneşti, în contextul general al dezvoltării impetuoase a tuturor ramurilor economiei naţionale pentru următorii ani, pune în faţa Asociaţiei Crescătorilor de Albine din ţara noastră, sarcini mari şi de răspundere pe linia asigurării bazei tehnico-materiale a stupinelor din toate sectoarele şi în primul rînd a fermelor apicole din unităţile agricole socialiste. Bineînţeles că asociaţia poate să se achite de această sarcină în condiţiile în care va primi în continuare sprijinul necesar, în ceea ce priveşte materiile prime (cherestea, tablă, substanţe chimice, biostimulatori etc.).

În condiţiile actuale ale agriculturii noastre socialiste, cînd dezvoltarea intensivă a producţiei constituie un factor hotărîtor în făurirea unei agriculturi moderne, procesul de concentrare şi specializare se extinde şi în apicultura sectorului socialist, prin înfiinţarea stupinelor de tip industrial, existînd posibilitatea dotării acestor sectoare cu instalaţii, inventar şi utilaj apicol de înaltă productivitate.

În creşterea producţiei apicole un rol important l-a avut grija deosebită a Asociaţiei de Albine pentru modernizarea stupinelor din gospodăriile personale şi acţiunea de modernizare a utilajului apicol întreprinsă de către Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură şi Combinatul Apicol, cît şi organizarea şi îndrumarea competentă de către Ministerul Agriculturii, prin Comitetul Executiv al Asociaţiei Crescătorilor de Albine, a acţiunilor legate de practicarea stupăritului pastoral.

Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură şi-a adus o contribuţie substanţială la îmbunătăţirea tehnologiei creşterii şi îngrijirii familiilor de albine, ca urmare a modernzării utilajelor şi materialelor apicole şi a introducerii metodelor ştiinţifice de lucru în practica apicultorilor. Asistenţa tehnică dată, competenţa îndrumării au contribuit din plin la însuşirea unor cunoştinţe noi, la aplicarea unor metode moderne în practica largă, cît şi în depistarea şi combaterea bolilor la albine, datorită şi creării unor medicamente de mare eficienţă.

Au fost organizate diferite forme de învăţămînt în care şi-au perfecţionat pregătirea profesională numeroşi apicultori din sectorul de stat, cooperatist şi cu gospodării personale.

La aceasta a contribuit în mare măsură bogata literatură apicolă editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine, constînd din cărţi, broşuri, lucrări de specialitate şi revista „Apicultura în România" care au pătruns în cele mai îndepărtate colţuri ale ţării, îmbogăţind permanent bagajul de cunoştinţe al apicultorilor.

Un rol de seamă în asigurarea schimbului de mîine al actualilor apicultori îl are liceul apicol, înfiinţat în anul 1971, o adevărată pepinieră de noi cadre pentru apicultura viitorului. Succesele obţinute pînă acum constituie pentru toţi cei care lucrează în acest domeniu de activitate o garanţie că pe viitor multiplele sarcini ce revin apiculturii vor fi îndeplinite şi depăşite, atît în ceea ce priveşte sarcina cantitativă a producţiei cît şi calitatea ei.

Alături de întregul nostru popor, apicultorii din ţara noastră se bucură din inimă cu prilejul acestei măreţe sărbători, o întîmpină cu bucurie şi entuziasm, cu dorinţa de a face totul pentru realizarea obiectivelor cuprinse în Programul special de dezvoltare a apiculturii.

Stupină la culesul de mană

Foto : Pavel TÂNJALĂ

LUCRĂRI PREMERGĂTOARE REVIZIEI DE TOAMNĂ A FAMILIILOR DE ALBINE

Ing. Ion **GUREȘOAIE**
Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

Lucrările care se execută în ultima parte a sezonului apicol urmăresc **introducerea la iernat a unui număr cît mai mare de albine, pregătirea organismului albinelor pentru iernare, asigurarea cantitativă și calitativă a rezervelor de hrană și crearea unui microclimat favorabil în stup, prin organizarea corespunzătoare a cuibului și protejarea termică a acestuia.**

Unul dintre factorii determinanți în dezvoltarea familiilor de albine în toate sezoanele, dar cu precădere în toamnă, îl constituie **calitatea și vîrsta mătcilor.**

În fiecare familie de albine trebuie să existe cîte o matcă provenită din familiile recordiste ale stupinei sau mătci selecționate crescute în pepinierele de selecție și ameliorare a materialului apicol reproducător.

Deoarece mătcile tinere depun mai multe ouă în perioada de toamnă decît cele vîrstnice, chiar și în lipsa culesurilor de întreținere, se recomandă ca anual, la 50% din numărul familiilor existente să fie reînnoite mătcile. Este necesar ca la introducerea lor în familiile de albine, mătcile să fie împerecheate și astfel crescute, încît să înceapă ouatul la sfîrșitul lunii iulie, începutul lunii august.

Nu se recomandă înlocuirea mătcilor bătrîne, a celor cu defecte sau a celor din familiile care au dat producții scăzute, sub media stupinei, cu botci căpăcite sau mătci neîmperecheate, întrucît, în asemenea situații, familiile de albine rămîn fără puiet timp de 10—15 zile sau mai mult, iar unele mătci se pot pierde la zborul de împerechere.

Sporirea cantității de albine pentru iernat și înlocuirea mătcilor necorespunzătoare se rezolvă mult mai simplu cînd, pe lîngă fiecare familie de albine există cîte o familie ajutătoare.

Unificarea în toamnă a familiilor de bază cu familii ajutătoare se va aplica ori de cîte ori este nevoie, pentru a se ajunge la familii foarte puternice.

Prolificitatea mătcilor tinere și de calitate se manifestă cînd în cuibul familiei de albine este asigurat un spațiu corespunzător pentru creșterea puietului. Cu ocazia ultimei extracții a mierii, în regiunea cuibului sau în cele două corpuri destinate iernării la stupii multietajați, se vor lăsa numai faguri clădiți în anul precedent, în care au fost crescute mai multe generații de puiet, lipsiți de defecte și fără celule deformate sau de trîntori.

În zonele unde există un cules bun de întreținere este posibilă blocarea cuiburilor și restrîngerea spațiului pentru creșterea puietului. Deblocarea cuibului la familiile de albine întreținute în stupi orizontali sau verticali se face prin introducerea în mijlocul cuibului a unui fagure cu celule de lucrătoare, stropit cu sirop de zahăr, operațiune care se repetă la 5—7 zile. La stupii multietajați deblocarea cuibului se realizează prin inversarea corpurilor, cu condiția ca unul din corpuri să nu fie cel cu rezervele de hrană pentru iernare.

Menținerea în stare activă a familiilor de albine în sezonul de toamnă, pentru prelungirea perioadei de creștere a puietului, se realizează prin valorificarea culesurilor tîrzii de întreținere și efectuarea hrănirilor de stimulare.

Culesurile tîrzii de întreținere sînt mult mai eficace decît hrănirile de stimulare, economisindu-se și cantități însemnate de miere, zahăr și polen din rezervele familiilor sau din cele ale stupinei. Aceste culesuri pot fi asigurate de pășunile și fînețele din luncile rîurilor sau zonele inundabile sau din culturile furajere din miriști.

În cazul în care nu există culesuri de întreținere, pentru menținerea ouatului mătcii sînt necesare hrănirile de stimulare cu miere sau zahăr. Administrarea acestora se face sub formă de sirop, în porții zilnice de 150—250 g pe familia de albine sau în cantități mai mari la interval de 2—3 zile.

Pentru reducerea volumului de muncă, hrănirea de stimulare se poate face cu zahăr tos umectat sau uscat, în doze de 2 kg la interval de 1—2 săptămîni.

Descăpăcirea fagurilor cu miere plasați după diafragmă sau în corpul de jos la stupii multietajați asigură o foarte bună stimulare a familiilor de albine și o concentrare a rezervelor de miere pe fagurii de iernare.

În această perioadă, o atenție deosebită trebuie acordată și hranei proteice. Hrănirile stimulente cu miere sau zahăr nu vor avea efect în lipsa hranei proteice și invers, hrana proteică nu va avea o influență pozitivă evidentă asupra creșterii puietului, dacă vor lipsi elementele glucidice.

Hrana proteică (polenul sau înlocuitorii acestuia) trebuie să se dea albinelor, în această perioadă, la discreție. Administrarea se va face în sirop, în pastă (turtițe) sau sub formă naturală în cazul polenului.

Culesurile tîrzii de polen sînt foarte eficace, dar în lipsa acestora cel mai nimerit pentru stimulare este polenul natural din rezervele stupinei, recoltat de apicultor sau reținut de la albine cu ajutorul colectorului.

Rezervele de hrană pentru iernare, formate prin reținerea cantității necesare de miere și de polen de la culesurile principale sau prin completarea acestora cu substituienți glucidici sau proteici, se consideră suficiente dacă pentru fiecare interval de albine există cel puțin 1,5—2 kg miere și 1,5—2 kg polen pentru fiecare familie de albine.

Organizarea cuibului în vederea iernării se face prin dimensionarea lui în raport cu puterea familiei și repartizarea proviziilor de hrană, în așa fel încît albinele din ghem să aibă rezerve suficiente și accesibile de hrană pînă în primăvară.

La familiile de albine întreținute în stupi orizontali sau verticali, după încetarea creșterii puietului, fagurii cu miere din cuib se aranjează bilateral, central sau unilateral, în funcție de puterea acestora.

Fagurii lăsați în cuib nu trebuie să aibă mai puțin de 1,5 kg miere.

Aranjarea cuibului la familiile de albine întreținute în stupi multietajați, se face ținînd seamă ca rezervele de hrană să se afle în partea de sus a cuibului. Acest lucru se poate realiza cu ușurință cînd proviziile de hrană sînt asigurate într-un corp separat, încă de la culesurile principale. Asigurarea proviziilor de hrană în fagurii din cele două corpuri în care se face și creșterea puietului îngreunează modul de organizare a cuibului pentru iernare. Creșterea puietului se face de obicei pe fagurii din mijlocul celor două corpuri iar proviziile de hrană sînt situate pe fagurii mărginași. După încetarea pontei mătcilor și eclozionarea întregului puiet, în zona centrală a cuibului vor exista numai faguri cu celule goale, cînd tocmai în acest loc trebuie să fie proviziile de hrană. Înlăturarea fagurilor goi din centrul cuibului și înlocuirea lor cu faguri cu miere contravine principiului de exploatare a stupului multietajat și nu justifică consumul de muncă.

Metoda cea mai avantajoasă rămîne pregătirea proviziilor de hrană într-un corp separat în timpul culesurilor principale și așezarea lui deasupra cuibului cu ocazia ultimei inversări.

În perioada de toamnă, datorită scăderii temperaturilor, mai ales noaptea, ouatul mătcii se reduce, iar creșterea puietului se face numai în zona pe care albinele sînt capabile să o încălzească.

Pentru protejarea termică a familiilor de albine se recomandă reducerea corespunzătoare a cuibului și împachetările laterale și peste podișor cu salteluțe și pernițe izolatoare.

Reducerea cuibului la familiile de albine întreținute în stupi orizontali sau verticali se face treptat, pe măsura răcirii timpului și în funcție de puterea acestora, astfel ca fagurii rămași să fie bine acoperiți cu albină. Fagurii cu puiet gata de eclozionare și cei cu cantități mici de miere se așază la marginea cuibului, urmînd ca după eclozionarea albinei, ei să fie trecuți după diafragmă.

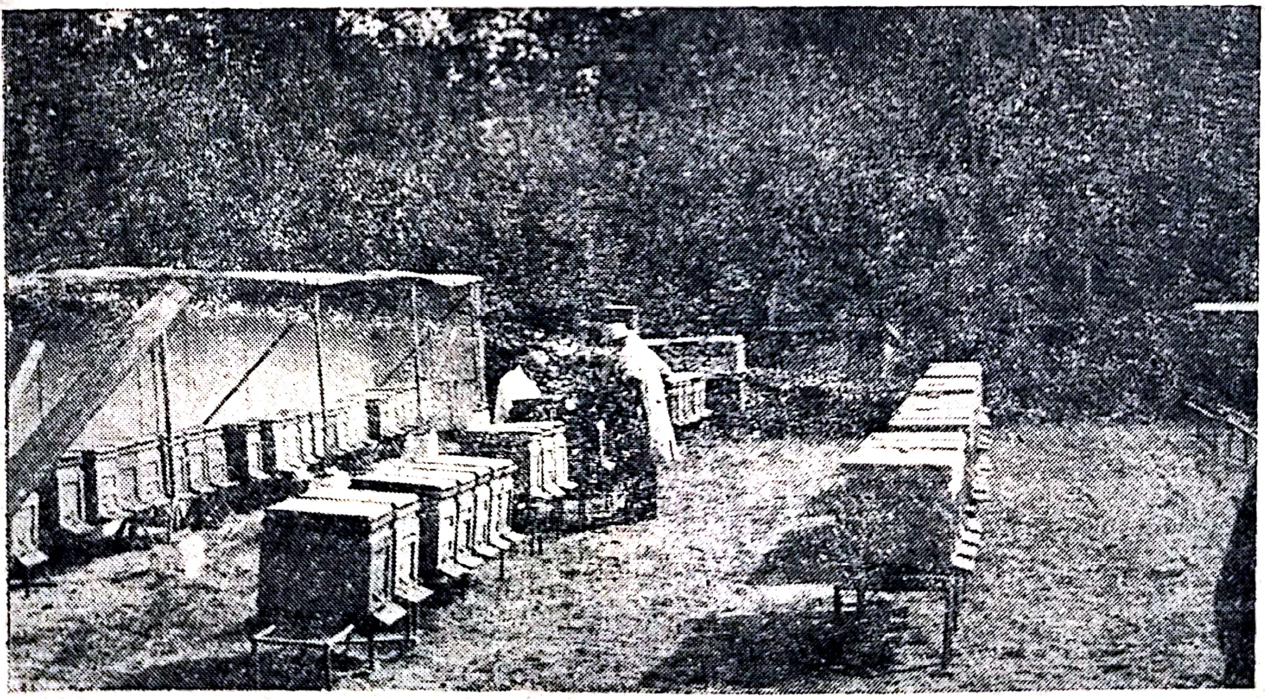
La stupii multietajați, reducerea cuibului se va face numai la familiile slabe care ocupă un singur corp, aplicîndu-se tehnologia de îngrijire specifică ceorlalte tipuri de stupi.

Cînd în familiile de albine nu mai există puiet, se aplică ultimul tratament cu Varachet pentru combaterea varroozei, știut fiindcă că în această situație parazitul există numai pe albina adultă.

Tot în această perioadă se așază la urdiniș gratiile contra șoarecilor, iar reductorul se trece pe faza mică.

În cazul cînd stupii sînt așezați pe vatra de iernare, o atenție deosebită se va acorda protecției stupinei contra vînturilor reci dominante, prin folosirea obstacolelor naturale sau prin amenajarea de perdele sau paravane de protecție.

Executarea de către apicultor a acestor lucrări, în mod conștiincios și la timp, garantează iernarea familiilor de albine în bune condiții și ieșirea lor în primăvară cu o putere biologică cît mai mare, care să le permită valorificarea la maximum a producției de nectar.



Revizia atentă a familiilor de albine la sfîrșitul verii constituie o garanție a bunei iernări. (foto: Pavel Tânjală)

În ajutorul apicultorului începător

PREGĂTIREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN VEDEREA IERNĂRII FĂRĂ PIERDERI

Zaharia VOICULESCU

Deși revista „Apicultura în România“ publică anual materiale privind modul cum trebuie pregătite familiile de albine pentru a traversa iarna în cele mai bune condiții, totuși datorită nerespectării celor scrise în articole sau poate prin însăși necitirea lor în fiecare iarnă se înregistrează unele pierderi. Majoritatea apicultorilor pun aceste pierderi pe seama frigului, uitînd că albina noastră trăiește și rezistă de milenii la condițiile climatice din țara noastră.

Cauzele reale care provoacă pierderea unor familii de albine în timpul iernii sînt următoarele:

— *familii slabe* ca populație, netratate corespunzător împotriva parazitului Varroa, cu mătci vîrstnice care opresc ouatul spre sfîrșitul lunii august;

— *organizarea necorespunzătoare a cuibului* cu rame avînd miere puțină, dispersată pe mulți faguri față de puterea familiei;

— *hrană necorespunzătoare* (miere de mană);

— *stupi în care pătrunde apa și mai ales pătrund rozătoarele.*

Pregătirea iernării în bune condiții trebuie să înceapă imediat după culesul de la floarea-soarelui, prin evaluarea cantității de hrană existentă în fiecare familie.

Pentru asigurarea hranei corespunzătoare fiecărei familii trebuie să ținem seamă de următoarele:

— un fagure în rama de 435 × 300 mm are 11 dm^2, iar *1 dm^2* plin cu miere căpăcită pe ambele fețe cîntărește *0,350 kg*, deci un fagure plin și căpăcit cîntărește circa *4 kg*; un fagure în rama 435 × 205 mm are 8 dm^2 și plin cu miere cîntărește peste *2 kg*;

— *pentru fiecare interval ocupat de albine* în vederea iernării trebuie să existe *2 kg de miere*;

— dacă hrana pentru iernare se află depozitată în faguri de culoare mai închisă, albinele vor traversa perioada rece în condiții mult mai bune decît atunci cînd hrana se află în faguri de culoare deschisă.

Dacă în urma controlului pentru evaluarea hranei, unele familii au mai multă iar altele mai puțină, se va face egalizarea necesară. În cazul în care în urma egalizării, unele familii nu au hrană suficientă se trece de urgență la *hrănirea de completare cu sirop din zahăr (apistim) 1/1, în cantități de peste 2 kg pe zi.* Aceasta trebuie să se termine în *4—5 zile*, pentru ca invertirea siropului să se facă de către *albinele de vară* care și așa nu vor ierna. Deoarece *invertirea siropului se face cu o mare uzură a organismului albinelor*, completările tîrzii de la sfîrșitul lunii august și mai ales din sptembrie trebuiesc evitate.

Faguri cu puțină miere căpăcită vor fi descăpăciți și dați albinelor după diafragmă sau așezați în marginea cuibului iar *cei care au și porțiuni de miere necăpăcite vor fi centrifugați iar mierea obținută va fi dată albinelor în hrănitoare.*

Odată terminată completarea hranei de iernare se va trece la *stimularea familiilor pentru ca mătcile să depună ouă* pînă cel mai tîrziu în septembrie. Stimularea se va face cu sirop din zahăr (apistim) 1/1, administrîndu-se 1 l pe săptămînă, în 3—4 reprize, în funcție de situația așezării stupinei. Cînd aceasta se află la distanțe mari iar serviciul nu permite deplasarea, se va recurge la stimularea familiilor cu *zahăr tos umectat* sau *candi* rupt în bucăți și așezat în ulucul hrănitor sau în alte tipuri de hrănitoare. Ridicarea zahărului tos sau zahărului candi durează o săptămînă iar dacă se folosesc hrănitoare ramă de capacitate mare poate dura și 14—15 zile. Pentru obținerea unor familii puternice, în jurul a 2 kg sau chiar mai mult, este recomandabil ca imediat după culesul de la salcîm să se facă din fiecare familie bună cîte un roi cu un fagure cu puiet căpăcit și un fagure cu miere, ambele rame fiind ocupate cu albine. Pentru asigurarea cu albină suficientă se va peria albina tînără de pe un fagure cu puiet necăpăcit. Efectuînd lucrarea se va avea în vedere ca matca familiei să nu se dea roiului care va primi fie o botcă matură, fie o matcă împerecheată. Roiul stimulat se va dezvolta, construind pînă în toamnă 3—4 faguri iar la finele lui septembrie cînd se face unificarea va avea în mod sigur cel puțin 1 kg de albină, dacă a fost bine stimulat fie prin culesuri de nectar fie prin hrăniri de stimulare. În ziua cînd se face unificarea, cu 4—5 ore înainte se ridică matca din familia de bază și se dă același miros atît familiei orfane, cît și roiului cu matcă. După oprirea zborului unificarea se face în funcție de tipul stupului. Se procedează astfel:

— familia orfană din stupul orizontal se izolează cu o foaie de ziar în plan orizontal și în plan vertical, de așa manieră ca albinele să nu treacă dintr-o parte în alta. În ziarul care acoperă ramele în plan vertical se vor face cîteva orificii cu un pix, după care se așază roiul cu matca, fără a avea urdiniș ;

— familia orfană din stupul vertical sau multietajat se acoperă cu un ziar perforat în plan orizontal iar deasupra se așază roiul. Pentru uniformizarea mirosului după orfanizarea la ambele populații printre rame și deasupra lor se pun cîteva foi de ceapă. Cele două populații vor roade foaia de ziar și se vor unifica. Pentru o mai sigură reușită, recomand ca să se ridice tot puietul din familia orfană, să se perie albina iar fagurii să se așeze în roiurile cu matcă în schimbul fagurilor cu miere.

După 48 de ore de la unificare se va reface unitatea familiilor organizîndu-se cuibul în vederea iernării. La stupii orizontali și verticali cu ramă mare se vor opri cel mult 8 faguri. La stupii multjetajați în corpul de sus se vor așeza faguri cu miere iar în corpul de jos cuibul. Numai avînd familii puternice se poate realiza o iernare bună și cu un consum de hrană redus, așa cum a demonstrat Stațiunea Centrală de Cercetări Apicole și Sericicole care, între anii 1955—1957 inclusiv, a urmărit timp de 133 zile consumul zilnic pe kg de albină stabilind că o familie de 0,5—1 kg consumă 35,8 g ceea ce pe cele 133 zile reprezintă o economie de 2,098 kg miere.

Stabilrea numărului de faguri ce vor rămîne în familii se va face la sfîrșitul lunii septembrie cînd în zonele reci poate cădea bruma, iar albinele formează ghemul. După ce soarele s-a ridicat iar albinele zboară, din centrul cuibului se ridică fagurii cu puțină miere și puietul eclozionat, care sînt de prisos.

După culesul de la foarea-soarelui, se duce o mostră din mierea recoltată la laboratorul de analize, pentru a se stabili calitatea ei. Dacă rezultatul este pozitiv, adică există miere de mană, se va proceda urgent la extracția fagurilor fără puiet și înlocuirea cu sirop de zahăr. În cazul în care după extracția mierii de la floarea-soarelui apare un cules, se ia o probă din mierea necăpăcită pe care albinele o aduc în stupi și se dă laboratorului de analiză pentru a se stabili dacă nu cumva este de mană.

Analiza privind mierea de mană se poate face și de stupar avînd un cilindru gradat în care se pune 1 parte miere, 1 parte apă distilată și 10 părți alcool de 96°. Se agită cilindrul și dacă conținutul se tuibură înseamnă că este miere de mană. Laboratorul poate aprecia cu aproximație și ce procent de mană conține amestecul.

continuare în pag. 28

Pe agenda priorităților în fiecare stupină

ASIGURAREA REZERVELOR DE HRANĂ NECESARE IERNĂRII

Nelu GUREȘ

Datorită instinctului de acumulare al albinelor, în cuibul familiilor de albine pot să existe suficiente rezerve de hrană pentru desfășurarea unei activități normale în tot cursul anului, cu condiția ca familiile de albine să fie puternice, sănătoase, iar în natură să fie surse de cules și condiții favorabile de valorificare a acestora.

Creșterea și dezvoltarea organismului albinelor sînt reglementate de trei factori principali : structura genetică, hrănirea și întreținerea.

Hrana naturală a albinelor constituită din miere și polen asigură o alimentație echilibrată în glucide, proteine, lipide, săruri minerale, vitamine și apă, substanțe esențiale pentru creșterea și longevitatea familiilor de albine.

În cazul în care familiile de albine sînt iernate pe bază de miere și polen, asigurarea acestor rezerve se face chiar în timpul culesurilor principale.

Rezervele de miere pentru iernare se asigură, pe cît posibil, de la culesurile din luna mai și iunie, prin ridicarea de faguri plini cu miere, pe măsură ce aceștia sînt căpăciți, în locul lor introducînd faguri goi sau artificiali.

Întrucît în aceștia se va crește puiet încă din timpul iernii, fagurii folosiți pentru constituirea rezervelor de hrană trebuie să fie fără defecte și închiși la culoare, în care să se fi crescut cîteva generații de albine.

Pentru fiecare familie de albine *se vor asigura cel puțin 6—7 faguri cu miere pentru iernare,* păstrați la rezervă în camere corespunzătoare sau în stupul familiei la o margine a cuibului. Acest procedeu de folosire al fagurilor cu miere de la rezervă pentru asigurarea hranei de iernare, *se va aplica numai în cazul familiilor de albine sănătoase*, altfel se constituie într-un mijloc nedorit de răspîndire al bolilor în stupină.

Pregătirea rezervelor de hrană pentru iernarea pe seama culesurilor, prin ridicarea de faguri din miere, se face diferit în funcție de tipul de stup.

La stupii verticali cu un magazin se scot fagurii mărginași, introducîndu-se în locul lor fagurii mărginași din cuib. După umplerea fagurilor cu miere și căpăcirea lor, aceștia se ridică, iar în locul lor se introduc alți doi faguri din cuib, operațiune care se repetă pînă la asigurarea numărului necesar de faguri cu miere căpăcită.

La stupii verticali cu două magazine se scot 3—4 faguri din centrul celor două magazine iar în locul lor se introduc faguri din cuib.

La familiile de albine întreținute în stupi multietajați, corpul de provizii umplut în timpul unuia din culesurile principale, după căpăcirea mierii pe 2/3 din suprafața fagurilor, se va ridica de pe stup și se va păstra în magazia stupinei pînă în toamnă, cînd s-a făcut ultima inversare a corpurilor.

Rezervele de miere se consideră suficiente pentru iernare dacă pentru fiecare interval de albine există cel puțin 1,5—2 kg miere accesibilă, respectiv 10 kg miere pentru 1 kg albină.

Cînd condițiile meteorologice nu permit valorificarea de către albine a surselor de cules sau din motive economice sau igienico-sanitare, unele sorturi de miere trebuie înlocuite parțial sau total, formarea rezervelor de hrană pentru iernare sau completarea acestora se face prin hrănirea albinelor cu substituienți ai mierii.

Hrănirea albinelor cu zahăr a devenit o practică generalizată chiar o parte integrantă din tehnologiile de creștere și întreținere.

Administrarea zahărului pentru completarea rezervelor de hrană se face *pînă cel tîrziu la 15 august* pentru ca albinele să aibă posibilitatea să-l prelucreze și să-l căpăcească iar generațiile de albine care participă la prelucrarea zahărului și care inevitabil se uzează, să nu fie cele care iernează.

Concentrația siropului administrat are o deosebită importanță, prin implicațiile de ordin fiziologic asupra albinelor. *Siropul obținut dintr-o parte zahăr și o parte apă asigură concentrația cea mai rațională* și mai ușor de folosit în practica apicolă, corespunzînd și condițiilor naturale cînd albinele preferă și prelucrează mai ușor nectarul cu o concentrație moderată în zahăr.

Siropul din zahăr diluat sau foarte concentrat este mai greu prelucrat și produce o uzură mai mare la albine. Familiile de albine hrănite cu sirop concentrat slăbesc ca putere iar către sfîrșitul hrănirii devin chiar inactive și cu toate eforturile ele nu reușesc să transforme în zaharuri simple, ușor asimilabile, toată cantitatea de zahăr, astfel de siropuri avînd tendința de a cristaliza în timpul iernii.

Prepararea siropului din zahăr se face cu apă, prin fierbere timp de o jumătate de oră sau cu ceaiuri din plante medicinale (mentă, coada șoricelului, pelin etc.) iar pentru invertirea chimică a zaharozei, la fiecare litru de sirop concentrația 1 : 1 se adaugă 1 g acid citric sau 2 g acid citric la 1 kg zahăr. Ph-ul siropului trebuie să fie în jur de 5,9, știut fiind că un sirop mai acid cristalizează în faguri iar albinele nu-l mai pot folosi.

Rezervele de hrană glucidică pentru iernare pot fi constituite *pînă la 50%* și chiar mai mult din sirop de zahăr fără ca acest lucru să aibă un efect negativ asupra dezvoltării viitoare a familiilor de albine.

Sînt situații cînd unele familii de albine este necesar să ierneze numai pe rezerve constituite din zahăr. Lucrul este posibil dacă zahărul a fost administrat în timp util și a fost bine prelucrat de către albine, procesul de invertire a zaharozei fiind complet.

La administrarea zahărului, indiferent de modul de preparare, se vor lua toate măsurile de prevenire și combatere a furtișagului.

În procesul de hrănire a albinelor, nivelul cantitativ al hranei energetice condiționează necesarul de proteine. M. V. Jerebkin (1963) a arătat că hrănirea suplimentară cu zahăr, în prezența păsturii sporește conținutul în proteină al organismului albinelor cu 6% iar în lipsa păsturii scade proteina din organism cu 4.%

Proteinele sînt indispensabile pentru activitatea fiziologică și biologică a organismului albinelor, mai ales în perioada de pregătire pentru iernare. Albinele depozitează proteinele în exclusivitate în „corpul gras“, considerat un organ central al metabolismului (Urich, 1961) iar gradul lui de dezvoltare permite o apreciere în avans a modului cum vor ierna familiile de albine.

Asigurarea rezervelor de hrană proteică din timpul toamnei constituie o condiție de bază pentru iernarea optimă a familiilor de albine și pentru dezvoltarea lor timpuriu în primăvară.

Polenul, numit sugestiv „pîinea puietului“ este utilizat de albine *ca principala sursă de proteine, lipide, săruri minerale și vitamine.*

În condițiile din țara noastră, polenul natural trebuie să existe ca rezervă pentru iernare în cantități de *1—2 kg pentru fiecare familie de albine.* Această rezervă se asigură cel mai simplu prin ridicarea de faguri cu păstură, în sezonul cînd cuiburile familiilor sînt blocate cu polen și punerea lor la rezerva stupinei. O atenție deosebită trebuie acordată condițiilor de păstrare a fagurilor cu păstură, fiind un produs foarte higroscopic și un mediu favorabil pentru dezvoltarea microorganismelor.

Înainte de a fi scoși la rezervă, fagurii cu păstură se trec în zona de depozitare a nectarului, atunci cînd se înregistrează un cules intens pentru ca albinele să completeze celulele cu miere și să le căpăcească.

Polenul recoltat de albine poate fi reținut ca provizie pentru iernare și cu ajutorul colectoarelor de polen, asigurîndu-se pentru fiecare familie de albine *1,5—2 kg polen.*

Conservarea îndelungată a polenului proaspăt se poate face în vase închise etanș, după prealabila amestecare și presare a polenului cu o cantitate egală de zahăr pudră. La suprafață se acoperă cu un strat de 2 cm zahăr pulbere.

Astfel păstrat, polenul se poate administra sub formă de turte pentru completarea rezervelor proteice în cursul iernii, intensificîndu-se această hrănire după zborul de curățire.

Cînd cantitatea de polen sau de păstură este insuficientă pentru pregătirea albinelor în vederea iernării, cît și în perioada de dezvoltare în primăvară, rezervele proteice se pot completa cu substituenți ai polenului (lapte praf degresat, drojdie etc.) care să asigure 10—15% proteină din valoarea rației.

Rezultate ale cercetării științifice

TEHNOLOGIE* DE STOCARE A MĂTCILOR ÎN UNITĂȚI BIOLOGICE NATURALE ÎN TIMPUL SEZONULUI ACTIV

Biol. Maria DRĂGAN

Șef de colectiv în Institutul de Cercetare și Producție
pentru Apicultură

Programul național de dezvoltare a apiculturii în țara noastră are ca obiectiv important sporirea efectivului familiilor de albine și productivității acestora. Acest deziderat face necesară realizarea unui număr sporit de mătci în pepiniere, care să asigure beneficiarul cu material biologic reproducător, în timp optim. Aceasta a necesitat punerea la punct a unui procedeu de păstrare a măctilor în sezonul activ, cu o importanță deosebită în asigurarea acestora în perioadele în care se solicită. Acțiunea a fost determinată și de faptul că în valorificarea mătcilor produse în pepiniere, una dintre cele mai dificile probleme este neritmicitatea cererilor de mătci în teren. Se acumulează la un moment dat o cantitate mare de material biologic reproducător femel, care blochează nucleele de împerechere sau în cazul în care este recoltat și depozitat necorespunzător se depreciază, înregistrîndu-se pierderi pentru producție.

Tehnologia de stocare propusă redă și procedeele aferente de asigurare pentru mătci a confortului biologic necesar pe perioada depozitări, în așa fel încît să se conserve însușirile fizologice și capacitatea productivă a acestora.

Tehnologia de față, în urma cercetărilor efectuate, propune pentru stocarea mătcilor în sezon activ **două feluri de familii :** — roi puternici (orfani) pe 5—6 rame de puiet și familii puternice (cu matcă) pe 2 corpuri ME ; și **4 feluri de cuști :** Benton, Miller, Titov ; și tip bigudiu (din pastic).

PREGĂTIREA FAMILIILOR DE STOCARE

1. ROI PUTERNICI (ORFANI) PE 5—6 RAME CU PUIET.

● **Pregătirea roiului.** Roiul se formează prin stolonare, prin ridicarea unui număr de 5—6 rame cu puiet mult căpăcit — predominînd cel la eclozionare și albina acoperitoare. Peste cele 5—6 rame se scutură albina tînără de pe puiet necăpăcit, luată din familii cu excedent de albină doică. Cantitatea de albină din roi trebuie să fie de circa 1—1,2kg, fiind necesară să asigure acoperirea tuturor cuștilor cu mătci. În cuibul nou format, de o parte și alta a ramelor cu puiet, se introduc două rame cu hrană — o ramă marginală cu miere și una cu miere și păstură. Al zecelea spațiu este ocupat întotdeauna de un hrănitor uluc. Roiul este prevăzut cu un bloc de urdiniș, avînd deschis orificiul cel mai mic.

În centrul cuibului nou format se lasă 1—2 spații libere în care se vor introduce ramele de stocare cu mătci.

Roiul odată format se lasă pînă a doua zi dimineață pentru a se orfaniza, acoperindu-se urdinișul cu iarbă uscată. Se procedează apoi la introducerea ramelor de stocare cu mătci împerecheate, recoltate proaspăt din nuclee.

La introducerea mătcilor se umple hrănitorul cu sirop de zahăr 1 : 1.

● **Întreținerea roiului (pe perioada stocării).** Pentru a se asigura cantitatea de albină doică, capabilă să îngrijească mătcile stocate, pe toată perioada de stocare este necesar ca la 10 zile din roi să se ridice ramele goale din care a eclozionat puietul, iar în locul lor să se introducă rame cu puiet la eclozionare, luate din familiile puternice din stupină.

Asigurarea hranei și stimularea albinelor se face prin administrări periodice, din două în două zile, a siropului de zahăr. Ținînd seamă că stocarea se practică în pepinierele de creștere a mătcilor, unde stupina are un regim staționar, hrănirile sînt obligatorii, iar în perioadele deficitare în polen recomandăm ca siropul să fie preparat cu adaus de polen sau lapte praf (100 g la 1 l sirop).

---

* *Tehnologia a fost elaborată ca rezultat al lucrării de cercetare științifică publicată în nr. 4 din acest an, pag. 7.*

În momentul în care roiul iese din circuitul de stocare este aranjat pentru a deveni o unitate biologică normală. Pentru aceasta se lasă o matcă ; odată eliberată în cuib ea își va începe activitatea. În momentul începerii ouatului mătcii, noua familie este ajutată periodic cu rame cu puiet de diferite vîrste, în așa fel încît să se dezvolte și în toamnă să ajungă o familie normală, capabilă să ierneze optim sau să fie valorificată prin vînzare, conform normelor în vigoare.

2. FAMILIE NORMALĂ (CU MATCĂ) PE DOUĂ CORPURI DE MULTIETAJAT

● **Pregătirea familiei.** Din stupină se alege o familie puternică, adăpostită în stup multietajat pe 2 corpuri, cu cel puțin 10 rame cu puiet de diferite vîrste și multă albină acoperitoare.

În vederea stocării, familia se aranjează în felul următor :

În corpul de jos, în dreptul urdinișului, se organizează cuibul cu matcă, în care este asigurat spațiul de ouat, 2—3 rame goale, rame cu puiet aproape de căpăcire și căpăcit și rame de margine cu miere și păstură.

În corpul de sus se organizează compartimentul pentru stocarea mătcilor, format din 2 rame marginale cu hrană, miere și păstură, 2 rame cu puiet la eclozionare, 3 rame cu puiet larvar foarte tînăr. Al zecelea spațiu este cel ocupat de hrănitorul uluc. Între cele 3 rame cu puiet larvar foarte tînăr se asigură 2 spații pentru introducerea ramelor de stocare cu mătci.

Între cele 2 compartimente se introduce o gratie despărțitoare tip Hanemann (care se găsește în comerț), acoperită 3/4 cu carton asfaltat sau folie groasă de plastic. Existența acestei gratii acoperite determină o stare de semiorfanizare în compartimentul de stocare, dar dă în același timp posibilitate albinelor doici să urce din compartimentul cuibului, atrase de puietul larvar tînăr din dreptul mătcilor stocate, în așa fel încît acolo se creează un excedent de albină tînără, care ia în îngrijire și mătcile stocate.

● **Intreținerea familiei (pe perioada stocării).** Pentru a se asigura permanent cantitatea de albină tînără doică, aptă de a îngriji mătcile ținute la stocare este necesar ca periodic, la 7 zile, să fie reașezate cele 2 compartimente, al mătcii și de stocare. În acest scop se ridică din compartimentul mătcii ramele cu puiet foarte tînăr și cu puiet la eclozionare în compartimentul de stocare iar din acesta din urmă se coboară ramele eliberate de puiet și cele cu puiet aproape de căpăcire.

Ca și în cazul roiului de stocare se procedează la hrăniri prin administrare periodică, din 2 în 2 zile, a siropului de zahăr, intervenind în perioadele deficitare de polen și cu adaus de polen sau lapte praf.

În momentul în care familia de albine iese din circuitul de stocare se procedează la reașezarea ei, prin scoaterea gratiei separatoare, gruparea puietului în corpul de jos și a excedentului și a ramelor cu hrană în corpul de sus, în corpul de jos asigurîndu-se și spațiul pentru ouatul mătcii.

Atît roiurile cît și familiile de stocare trebuie să fie indemne de boală. Se recomandă ca periodic să se facă controale privind sănătatea acestora.

CUȘTILE FOLOSITE ÎN STOCAREA MĂTCILOR

1. Cușca tip Benton

Este cușca de transport mătci folosită la livrarea mătcilor în România, prevăzută cu hrană (pastă din zahăr pudră și miere), în compartimentul special destinat acesteia. Matca se introduce singură în cușcă. La ridicarea din nucleu matcă se marchează, dacă acest lucru nu a fost făcut înainte de a se introduce la împerechere. La ridicarea de la stocaj, în vederea livrării se procedează la desfacerea plasei de sîrmă din dreptul orificiului de introducere a mătcii și se introduce în cușcă o suită de 8—12 albine însoțitoare, furnizate de către familia de stocare. Se recomandă albine tinere care sînt amplasate pe cușcă sau din cele care stau pe cuștile de stocare alăturate. Se acoperă din nou orificiul cu plasa de sîrmă, se bat cuiele, matca fiind pregătită în vederea livrării.

2. Cușca tip Miller

Este cușca folosită curent în pepiniera de creștere a mătcilor. Este confecționată din plasă de sîrmă cu ochiuri mari (2 × 2 mm). Confecționarea se face cu ajutorul unui calapod din lemn de formă paralelipipedică (70×5×25 mm). La un capăt este închisă, la celălalt se aplică o cantitate mică de hrană.

3. Cușca tip Titov

Este o cușcă specială pentru introducerea mătcilor, confecționată de Combinatul Apicol și livrată prin magazinele Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România. Are doi pereți din plasă de sîrmă cu ochiuri mari și un compartiment pentru hrană, unde se introduce aceeași pastă folosită la primele două cuști.

4. Cuşca tip bigudiu (din plastic)

Se procură din comerţ la fel ca şi dopurile cu care se închid cele două capete. Într-unul din dopuri se administrează hrana.

Hrana administrată în cuştile de stocare, indiferent de cantitatea (mai mare la cuştile Benton şi în bigudiul din plastic) constă dintr-o pastă preparată dintr-un amestec de miere de bună calitate (salcîm) cu zahăr pudră. Pasta trebuie să fie de consistenţă tare, dar să nu se usuce deoarece în această situaţie nu mai este accesibilă mătcilor. Calitatea mierii îi asigură pastei higroscopicitate.

RAMA DE STOCARE

Este o ramă curent folosită în pepinierele de creştere a mătcilor, la păstrarea cuştilor pentru eclozionarea mătcilor. De dimensiunile unei rame de multietajat (230 × 440 mm) are trei lăcaşuri în leaturile laterale, unde se introduc 3 suporturi pentru cuşti, confecţionate din tablă de 0,5 mm, într-un profil în formă de „U", cu lăţimea de 25 mm şi înălţimea de 20 mm.

Pe o astfel de ramă de stocare sînt fixate 30 cuşti cu mătci.

O familie de stocare, întreţinută în condiţiile descrise mai sus, asigură o îngrijire optimă pentru un număr de 60 mătci, aranjate totdeauna în centrul cuibului şi pe centrul ramei.

În pepiniera pentru producerea mătcilor, unde se impune stocarea pentru eliberarea nucleelor se recomandă formarea a 10 roiuri speciale pentru acest scop, în care vor fi introduse 600 mătci împerecheate (10 roiuri × 60 mătci/roi), eliberîndu-se tot atîtea unităţi de împerechere. Menţionăm că formarea familiilor de stocare se face progresiv, pe măsura necesităţilor urmînd ca desfiinţarea lor să se facă în aceeaşi ordine.

După folosire, roiurile formate se pot păstra în stupină ca familii de sine stătătoare sau ca familii ajutătoare. Acestea în toamnă sau primăvară se unifcă cu familii de bază care din motive obiective (slăbire, matcă lipsă, necorespunzătoare) nu mai corespund pentru a face parte din lotul de bază sau se pot valorifica prin livrarea ca unităţi biologice de sine stătătoare conform normelor în vigoare pentru perioada corespunzătoare.

Familiile de albine cu compartiment special pentru stocare se recomandă în pepinierele unde există un excedent de unităţi biologice în afara fluxului de producţie. Necesită depunerea unui efort mai mic la formarea, urmărirea şi păstrarea în stare activă, prin faptul că asigurarea compartimentului de stocare cu material biologic se face pe seama aceleaşi familii.

Familiile de albine primesc în compartimentul de stocare acelaşi număr de mătci, ca în cazul roiurilor. După folosire se procedează la unificarea celor două compartimente prin scoaterea gratiei despărţitoare, familia fiind redată imediat circuitului stupinei.

AVANTAJELE STOCĂRII

1. Eliberarea unui număr de aproximativ 600 nuclee de împerechere într-o săptămînă şi reintroducerea lor în circuitul de împerechere, ceea ce asigură un plus de circa 600 mătci împerecheate în perioada imediat următoare, deci creşterea numărului de mătci livrate cu 600 bucăţi în perioada deficitară ce urmează perioadei de stagnare a livrărilor (luna august după culesul de la floarea-soarelui).
2. Continuarea fluxului tehnologic de creştere şi împerechere a mătcilor.

CHELTUIELI PREVĂZUTE

În stocarea mătcilor cheltuielile sînt foarte mici reducîndu-se la următoarele:

— materiale necesare pentru un lot de stocare:

— zahăr	18,6	kg.
— polen (sau lapte praf)	3	kg.
— miere de calitate superioară	0,5	kg.
— zahră pudră	4,5	kg.
— cuşti de stocare (Titov sau bigudiuri).	600	buc.
— dopuri plastic	1 200	buc.

În cazul în care se folosesc cuşti Benton, acestea sînt prevăzute în devizul pentru creşterea mătcilor, ele fiind redate circuitului de livrare. În cazul cuştilor Miller, acestea fac parte din inventarul pepinierelor.

— pierderi prin stocare:

— se estimează după cercetările făcute la circa 10% în cazul stocării pe o perioadă de 30 zile.

Tehnologia de stocare poate fi folosită şi în ferma I.A.S., sector silvic şi în sector C.A.P. în stupine care şi-au asigurat material biologic reproducător femel valoros, în vederea înmulţirii efectivului sau schimbării mătcilor necorespunzătoare, dar din anumite motive nu-l poate folosi imediat.

APORTUL ALBINEI MELIFERE LA SPORIREA PRODUCŢIILOR DE SEMINŢE, LEGUME ŞI FRUCTE PRIN POLENIZAREA CULTURILOR AGRICOLE ENTOMOFILE

Dr. ing. Ilie BĂLANA

Şef de colectiv în Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Apicultura este unanim recunoscută ca o îndeletnicire străveche a omului, practicată în întreaga lume pentru producţia de miere şi de ceară.

In zilele noastre însă, albina cunoscută, apreciată şi mult admirată pentru produsele apicole şi-a dovedit treptat aportul său deosebit şi la sporirea producţiei de seminţe, legume şi fructe, prin polenizarea culturilor agricole entomofile, aport apreciat a fi de zeci de ori mai important decît însăşi producţia apicolă directă.

Este mai mult decît cunoscut că speciile de plante ale căror flori sînt bogate în nectar şi polen au un grad sporit de atractivitate faţă de albine, nectarul şi polenul constituind hrana de bază pentru acestea. Cu ocazia vizitării florilor pentru a culege nectarul şi polenul, albinele efectuează şi polenizarea lor.

Celebrul botanist francez Gaston Bonnier definea încă din secolul trecut această relaţie în felul următor: „florile au nevoie de albine ca să rodească iar albinele au nevoie de flori ca să trăiască“.

Nevoia zilnică de nectar şi polen, cît şi instinctul nativ foarte dezvoltat al familiilor de albine de a-şi face rezerve de hrană pentru perioada inactivă, cînd sînt obligate să stea în cuib, le stimulează să viziteze florile pentru nectar şi polen, chiar după ce nevoile curente de hrană au fost satisfăcute, realizînd astfel o activitate continuă de transport de polen de la o floare la alta.

Această însuşire a albinelor a dobîndit în zilele noastre o importanţă deosebită pentru agricultură, ca urmare a creşterii producţiilor la culturile polenizate, căci agrofitotehnicienii pot aplica cele mai moderne tehnologii de cultură, pot folosi cele mai productive soiuri şi hibrizi, fără a obţine recolte mari de seminţe, legume sau fructe dacă nu asigură polenizarea cu albinele.

În multe ţări dezvoltate, acţiunea de polenizare a speciilor agricole entomofile a început în perioada 1910—1912, extinzîndu-se rapid în următorii 20 de ani, dar abia în deceniul patru al secolului nostru cercetarea şi practica agricolă s-au concentrat pe ideea utilizării albinei ca agent polenizator de bază.

În ţara noastră primele referiri scrise despre foloasele pe care le aduc albinele agriculturii, prin polenizare, le face Remus N. Begnescu în anul 1889, ca apoi la începutul deceniului trei al secolului al XX-lea dr. Florin Begnescu să vorbească despre aportul albinelor la sporirea recoltelor, evidenţiind pentru prima dată la noi folosul indirect adus de albine agriculturii ca agent polenizator şi folosul direct dat de miere şi ceară.

Cercetările ulterioare întreprinse în ţara noastră, în cadru organizat, ca urmare a instituţionalizării activităţii de cercetare ştiinţifică, au scos în evidenţă importanţa acţiunii de polenizare prin sporurile de producţie obţinute la culturile agricole entomofile.

Necesitatea utilizării cu preponderenţă a familiilor de albine la polenizarea culturilor agricole a crescut considerabil în ultima perioadă, deoarece lupta dusă împotriva bolilor şi dăunătorilor plantelor, prin aplicarea repetată şi pe suprafeţe întinse a substanţelor chimice, a determinat reducerea simţitoare sau chiar dispariţia entomofaunei polenizatoare sălbatice, cu influenţe negative asupra echilibrului biologic natural. În această situaţie şi în condiţiile ţării noastre principalul agent polenizator îl reprezintă albinele, fiind nevoiți a accepta în unanimitate că funcția principală a albinelor, în natură, este asigurarea polenizării culturilor agricole entomofile.

Sporurile cantitative puse în evidență de rezultatele cercetărilor efectuate în țara noastră, privitoare la polenizarea culturilor agricole cu ajutorul albinelor, sînt cuprinse între *15—60% la soiurile de floarea-soarelui și 10—20% la hibrizii de floarea-soarelui, 40—50% la pomii fructiferi, 20—30% la semincerii de legume* (ceapă, varză etc.), *(200—300% la loturile semincere de trifoi roșu, 200—250% la loturile semincere de sparcetă, 40—50% la loturile semincere de lucernă, 20—30% la culturile de rapiță și muștar etc.*

Pe lîngă aspectul cantitativ, polenizarea cu albine contribuie și la îmbunătățirea calitativă a producției.

Astfel, crește valoarea biologică și capacitatea germinativă a semințelor, conținutul în ulei (la floarea-soarelui, muștar, rapiță), mărimea, forma, culoarea, aroma și uniformitatea la fructe și legume, conținutul în vitamine și săruri minerale etc. De asemenea, prin polenizarea cu albine se îmbunătățește zestrea genetică a plantelor, rezultînd culturi cu rezistență mai bună la boli, dăunători etc.

Pentru obținerea unei eficiențe maxime de polenizare trebuie asigurată o încărcătură optimă cu familii de albine pe unitatea de suprafață, pentru fiecare cultură în parte, în funcție de condițiile de vegetație și sol, densitatea și uniformitatea culturii, puterea familiei de albine etc.

Rezultatele cercetărilor efectuate în țara noastră și pe plan mondial în acest sens au stabilit pentru principalele culturi agricole *următoarele norme : floarea-soarelui 1—2 familii albine/ha ; rapiță-muștar, 2—3 familii albine/ha ; coriandru 3—4 familii albine/ha ; loturi semincere de trifoi și sparcetă 2—4 familii albine/ha loturi semincere de lucernă 6—8 familii albine/ha ; seminceri de legume* (ceapă, varză etc.) *2—4 familii albine/ha ; pomi fructiferi 2—4 familii albine/ha ; culturi bostănoase 0,5—1 familii albine/ha ; hrișcă 2—3 familii albine/ha etc.*

Pregătirea familiilor de albine destinate polenizării are o importanță deosebită pentru obținerea unei maxime eficiențe în această acțiune. Astfel, pentru polenizare se recomandă familii de albine puternice, sănătoase, cu populație numeroasă, *de cel puțin 30 000 indivizi, în stare activă, cu 5—8 rame acoperite cu puiet în toate fazele de dezvoltare.*

Obținerea unor astfel de familii se poate realiza prin forțarea dezvoltării lor, începînd de primăvara timpuriu prin hrăniri de stimulare cu hrană energo-proteică, principala preocupare a celor care pregătesc familiile de albine pentru polenzare fiind *creșterea puietului.*

Menținerea familiilor de albine la un nivel de dezvoltare ridicat pe toată perioada polenizării este asigurată de existența albinelor culegătoare care se formează în perioada premergătoare transportului în lan.

În legătură cu comportamentul albinelor în acțiunea de polenizare, unii autori consideră recoltarea polenului ca pe cel mai important aspect și de aceea considerăm că este necesar a fi cunoscut atît de crescătorii de albine, cît și de cultivatorii de plante.

Cercetările efectuate în acest sens au dus la concluzia că prezența puietului în stup declanșează activitatea de cules polen a albinelor.

Puietul emite anumiți stimuli care, fiind recepționați de albinele culegătoare, declanșează activitatea de cules polen. Albinele cercetașe pornesc în căutarea surselor de polen, le cercetează și se întorc în stup, unde sînt examinate de albinele culegătoare, cărora, prin intermediul dansului, le transmit (Karl von Frisch — 1967) direcția, distanța și mirosul sursei identificate. Natura, intensitatea și persistența dansului constituie elementele de evaluare a sursei.

S-a constatat că polenul exercită asupra albinelor o forță de atracție diferită, în funcție de specia de plantă.

S-a constatat, de asemenea, că albina meliferă manifestă o anumită specializare pentru anumite plante.

Albinele preferă, în general, polenul speciilor de plante care au cea mai mare răpîndire în zonă.

Importanța practică a acestor observații constă în faptul că, dacă familiile de albine sînt aduse pentru polenizare înainte de înflorirea culturii, ele încep să cerceteze speciile spontane sau alte culturi entomofile din apropiere care sînt înflorite, continuînd acest cules chiar după înflorirea culturii pentru care au fost aduse.

Aceste particularități ale comportamentului albinelor la culesul de polen prezintă o deosebită importanță la stabilirea momentului optim de deplasare a familiilor de albine la culturile ce trebuie polenizate.

De asemenea, trebuie urmărit ca în apropierea culturii ce urmează a fi polenizată să nu se afle alte culturi și specii spontane înflorite care să concureze cu aceasta. În astfel de situații se recomandă ca albinele să fie amplasate chiar în mijlocul culturii care se polenizează.

În concluzie, *pentru asigurarea unei polenizări eficiente* a culturilor agricole entomofile de către albine trebuie cunoscute și respectate următoarele măsuri sau aspecte :

— *cunoașterea biologiei înfloririi culturii* (începutul, sfîrșitul și durata înfloririi) ;

— *cultivarea de soiuri și hibrizi* ale căror flori sînt polenizate ușor și au un grad sporit de atractivitate pentru albine ;

— *alegerea și amplasarea judicioasă a culturilor agricole entomofile* destinate pentru sămînță și în special a loturilor semincere, cu respectarea distanțelor față de alte culturi concurente, distrugerea buruienilor și a altor specii de plante entomofile care atrag albinele pentru polen și nectar ;

— *stabilirea unei încărcături optime de familii de albine* pe unitatea de suprafață, ținînd seamă de starea culturii, încărcătura florală, tehnologia de cultură (norma de fertilizare, densitatea plantelor, epoca de semănat, sistemul de irigat etc.), precum și puterea familiilor de albine ;

— *pregătirea familiilor de albine* în vederea utilizării lor pentru polenizare : număr mare de albine culegătoare, sănătoase și cu un număr mare de rame cu puiet (6—7 rame), pentru a crea foamea de polen etc. ;

— *amplasarea judicioasă a familiilor de albine* în apropierea lanului sau în lan, ținînd seama că distanța economică de zbor pentru cules nectar și polen este *sub 600—700 m.* Așezarea stupilor să fie cu expoziție sud, sud-est, pentru ieșirea la zbor dimineața devreme ;

— *transportul familiilor* pentru polenizare cînd cultura este la început de înflorire sau lanul este înflorit circa 10% ;

— *asigurarea sursei de apă* pentru albine ;

— *protejarea albinelor împotriva pesticidelor,* prin evitarea tratamentelor chimice în fenofaza înfloritului, utilizarea de pesticide selective, anunțarea apicultorilor pentru închiderea stupilor în timpul tratamentelor la alte culturi situate în zonă, respectarea normelor de aplicare a tratamentelor cu ocazia efectuării acestora de către aviația ultilitară sau echipe specializate etc.

Respectarea măsurilor enunțate mai sus și aplicarea lor cu strictețe, în egală măsură de cultivatori cît și de apicultori, vor contribui nemijlocit la obținerea unor însemnate sporuri de producție la culturile agricole entomofile, polenizarea devenind în felul acesta o importantă verigă agrotehnică în cadrul tehnologiilor de cultură, pentru obținerea de producții mari și constante de legume, fructe și semințe.

IARBA NEAGRĂ – O VALOROASĂ PLANTĂ MELIFERĂ ŞI MEDICINALĂ

Dr. ing. Ion CIRNU

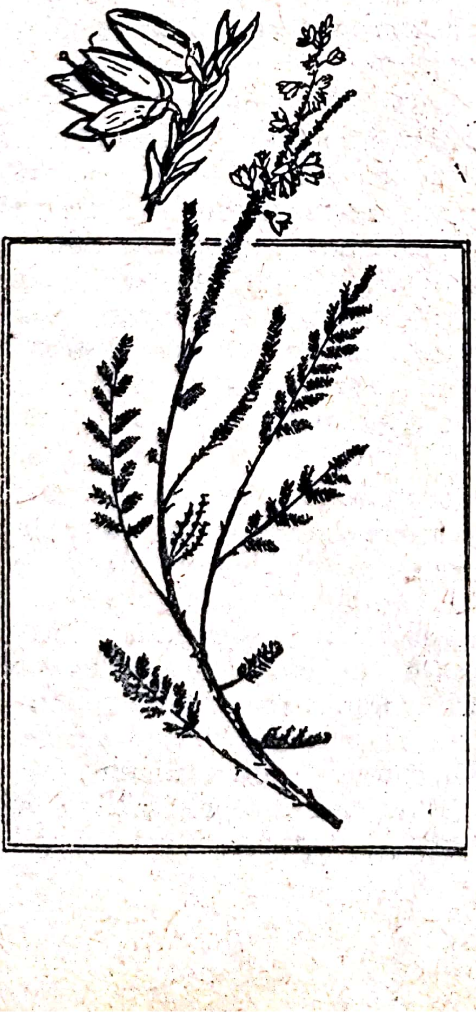
Iarba negară, negruş sau mărtăloagă *(Calluna vulgaris (L.) Hull)* este un arbust pitic cu frunzişul persistent din familia *Ericacene*, care atinge în înălţime 30—80 cm, rareori 1 m. Creşte spontan în regiunile de delauri şi munte, preferînd solurile podzolice, nisipoase, sărace şi acide, precum şi solurile de turbă.

În general, iarba neagră este foarte răspîndită în ţările din nordul Europei, unde se situează printre principalele plante nectaro-polenifere.

În ţara noastră, iarba neagră ocupă suprafeţe însemnate, de sute şi mii de hectare, la altitudini de 800—1 000 m, în special în judeţele *Alba* (Valea Sebeşului), *Bihor* (Gura Honţ), *Cluj* (V. Belisului, V. Ierii, V. Someşului Rece), *Hunedoara* (Brad) şi altele.

La masivele de iarbă neagră se practică anual un stupărit pastoral intens, mai ales în anii cu toamne lungi, secetoase, favorabile culesului.

VALOAREA MELIFERĂ. Iarba neagră înfloreşte la sfîrşitul lunii iulie — începutul lunii august şi durează pînă în octombrie, asigurînd însemnate culesuri de nectar şi polen familiilor de albine aflate în pastoral.



Florile hermafrodite, de culoare roz-violacee, mici de 3—5 mm sînt dispuse în inflorescenţe spiciforme, deosebit de decorative şi atractive pentru albine (fig. 1).

Florile prezintă glande nectarifere bine dezvoltate, sub forma unui disc nectarifer, ce înconjoară baza staminelor şi secretă nectar din abundenţă. Din datele publicate în literatura de specialitate, o floare de iarbă neagră secretă în 24 ore 0,48—0,58 mg nectar, cu o concentraţie medie de 23—24% zahăr.

În acelaşi timp, negruşul asigură şi însemnate cantităţi de polen. Astfel, o singură stamină conţine circa 2 000 grăunciori de polen şi respectiv o floare produce în medie 17 000 grăunciori de polen.

Din observaţiile apicultorilor care practică frecvent pastoralul la iarbă neagră rezultă că cel mai intens culesul de nectar şi polen are loc înainte de amiază, între orele 8—13, cînd frecvenţa albinelor la cules este maximă.

Condiţiile esenţiale pentru realizarea unui cules important de producţie la iarbă neagră sînt următoarele: timpul frumos, lipsit de precipitaţii, oscilaţii de temperatură maximă între 20—30°C şi o mare amplitudine termică. Astfel, în anii favorabili se obţin recolte de *12—15 kg miere/familia de albine*, asigurîndu-se totodată şi rezervele de hrană pentru o bună iernare.

Producţia de miere la iarbă neagră a fost evaluată *la 150—200 kg/hectar*. Mierea este de culoare brună-roşietică, cu o aromă pronunţată şi cu un gust uşor amărui, plăcut.

VALOAREA MEDICINALĂ. Pe lîngă potenţialul nectaro-polenifer superior, apreciat unanim pe plan mondial, iarba neagră este şi o plantă medicinală deosebit de valoroasă.

Astfel, în literautra de specialitate se citează utilizarea acestei plante sub formă de ceaiuri ca diuretic, antiseptic al căilor urinare şi biliare, antidiareic, antidizenteric, antiinflamator al prostatei etc.

Recoltarea plantei şi prepararea ceaiului. În scop medicinal se recoltează manual, cu foarfeca sau secera, vîrfurile înflorite cu frunze, în perioada iulie-octombrie. Materialul recoltat se foloseşte la prepararea ceaiului, fie proaspăt fie uscat şi anume: 30 g vîrfuri înflorite proaspete la 1 litru

continuare în pag. 21

Întrebări la care trebuie să răspundem ținînd cont de adevărul conform căruia ALBINA ESTE ALIATUL CEL MAI STATORNIC ȘI LEAL AL AGRICULTURII

INTOXICAȚIILE ALBINELOR CU PESTICIDE — O FATALITATE PERPETUĂ?

Dr. Mircea MARIN

Șef de laborator în Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

Agricultura are mare nevoie de albine! Agrotehnică fără albine? Cine crede că este posibil greșește.

Pădurile cu toată flora din interiorul lor au nevoie de albine! Flora spontană în mare măsură se reproduce cu ajutorul albinelor și entomofaunei spontane polenizatoare.

Echilibrul ecologic are una din verigi reprezentată de albine.

De ce intoxicăm albinele? De ce le omorîm? Pînă cînd vom mai înregistra grave intoxicații acute? Pînă cînd intoxicațiile cronice ce se manifestă pe tot parcursul anului vor afecta capacitatea productivă a unor mari efective?

Datorită intoxicațiilor acute mor zeci de mii de familii de albine sau își pierd de mai multe ori pe an albinele culegătoare, celelalte rămînînd intoxicate cronic.

Aproape că nu există probă de albine analizată fără să fie prezente în organismul lor pesticide. Albinele intoxicate fie că mor foarte repede fie că au viața mult mai scurtă și nu-și mai pot îndeplini sarcinile comportamentale. Ritmul reproducerii scade, populațiile de albine diminuează, producția apicolă și agricolă suferă mari pagube.

Albinele intoxicate rămase în viață își pierd în mare măsură capacitatea de a rezista infecțiilor virotice, bacteriene, micotice, protozoarice precum și invaziilor parazitare.

Albinele în permanentă intoxicate degenerează. Oare nu este posibil să nu le intoxicăm?

Nu putem să le protejăm, să apărăm viața lor și a întregii faune folositoare?

Cine sînt cei ce le intoxică? În primul rînd cei doi mari beneficiari de pe urma albinelor, agricultura și silvicultura prin folosirea pe scară mare a pesticidelor, prin efectuarea unor tratamente necorelate în perioada sezonului apicol activ.

Nu pot fi neglijate nici noxele industriale și cele rutiere ce produc mai ales intoxicații cronice albinelor, de asemeni efectele negative ale ploilor acide rezultate din aceste noxe.

Posedăm legi și regulamente privind protecția mediului înconjurător, judicios întocmite:

— **Legea privind protecția plantelor cultivate și a pădurilor și regimul pesticidelor,** emisă în anul 1982.

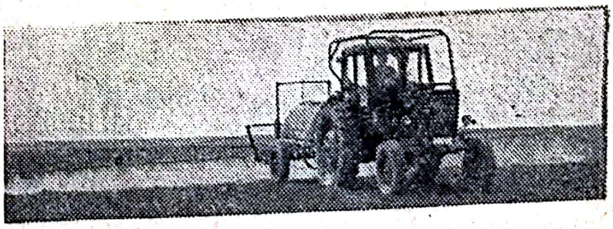
— **Ordinul nr. 45/110/947/23/1987 privind măsurile pentru protecția familiilor de albine împotriva intoxicațiilor cu pesticide,** emis de Ministerul Agriculturii, Ministerul Silviculturii, Ministerul Transporturilor și Comitetul pentru Problemele Consiliilor Populare (tipărit în 20.000 exemplare și difuzat gratuit în teritoriu de Comitetul Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine și publicat în revista noastră nr. 2/a.c. pag. 2, într-un tiraj de 25.000 exemplare).

Aceste legi, regulamente și reglementări au fost emise, tipărite, difuzate, pentru a fi respectate și prevederile lor aplicate obligatoriu și întocmai de toți factorii menționați și deținătorii de albine.

Aplicarea lor este oare benevolă? S-a creat o atmosferă de minimă responsabilitate și de îngăduință privind modul de folosre a pesticidelor. Oare grămezile de albine moarte din fața stupilor nu mișcă conștiința celor care au greșit? Dar numărul imens de albine ce nu se mai întorc în stupi și mor în natură tocmai cînd producția apicolă și agricolă avea cea mai mare nevoie de ele? Dar puietul afectat și mătcile compromise? Dar apicultura și programul ei de dezvoltare?

Nu sînt suficente vicisitudinile iernilor și primăverilor precum și ale perioadelor de secetă excesivă? Pînă cînd această imensă pagubă anuală? Pradă acestei calamități a intoxicațiilor cade anual un efectiv de aproximativ 15% din totalul familiilor de albine, ceea ce reprezintă și pierderea producției lor și un imens efort material și uman de refacere a lor.

Ordinul nr. 45 prevede clar responsabilitățile instituțiilor ce practică fitoprotecția chimică, ale consiliilor populare și ale deținătorilor de albine.



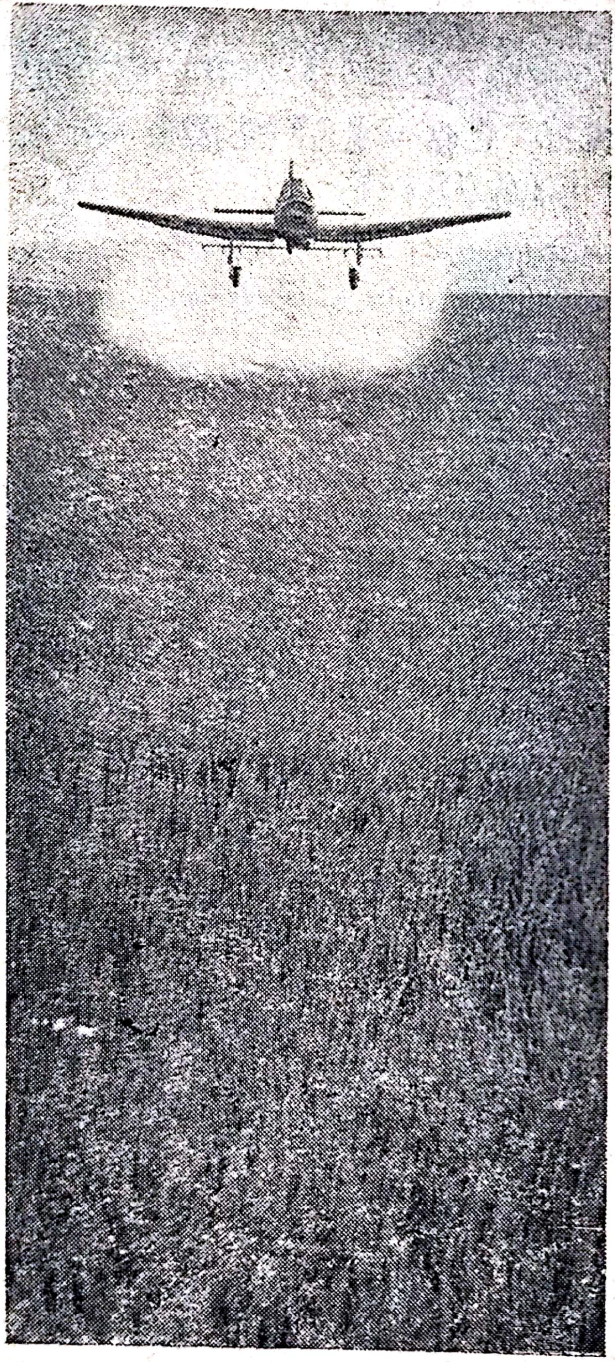


Foto 1 — Aviotratamentele culturilor agricole cu pesticide sînt deosebit de periculoase și păgubitoare pentru apicultură dacă nu se respectă prevederile legale privind protecția albinelor.

Intoxicațiile acute se produc întotdeauna din greșeli și nerespectarea prevederilor ordinului menționat. Dar mai sînt și alte probleme de rezolvat pentru a preveni intoxicațiile albinelor.

— Mecanismul avertizării suferă de multe ori. Iată unul din numeroasele exemple: „Vom efectua tratamente la pomii fructiferi în perioada 1 martie—15 mai". Și apicultorii ce să facă ? Cum să procedeze ? Închiderea stupilor poate fi efectuată pe un timp limitat de 24—72 ore. Să fugă cu ele ? Unde ? Sub alte stropiri ? Cine suportă paguba dereglării grave a desfășurări sezonului apicol pentru stupinele respective ?

Aplicarea pesticidelor trebuie să se facă la data corect anunțată și strict limitată în timp. Dacă vremea devine nefavorabilă și se amînă tratamentele de fitoprotecție se impune anunțarea imediată a consiliilor populare și aceastea la rîndul lor să anunțe apicultorii cu specificarea noii date a tratamentelor.

— De ce sînt împrăștiate pesticidele și în afara culturilor sau suprafețelor de pădure ce trebuiesc tratate ? Aceste abateri aduc cele mai mari pagube.

— Pe ce suprafețe de culturi sau păduri se aplică combaterea integrată ?

— Combaterea biologică cu Baccillus thuringiensis, biopreparat realizat de uzina de la Calafat se extinde oare de la an la an pe suprafețe tot mai mari mai ales în masivele forestiere ?

— Feromonii sintetizați la Institutul de Chimie din Cluj-Napoca, experimentați de multă vreme, se aplică pe scară mare pentru a realiza combaterea integrală diminuînd numărul de tratamente chimice ?

— Rotația culturilor se practică oare la scară națională pentru a reduce astfel cu circa 80% folosirea pesticidelor ?

— Sînt protejați antidăunătorii care au menținut în mare măsură echilibrul ecologic ? Nu ! Aceștia au suferit și ei consecințele nefaste ale aplicării la scară mondială a pesticidelor.

— Se utilzează în fitoprotecție pesticide selective, cu un grad redus de toxicitate pentru albine și faună în general ? Se utilizează dar predomină cele neselective, foarte toxice. Sperăm pentru viitor în sinteza și folosirea noilor generații de pesticide, selective și cu un grad redus de toxicitate.

— Și îngrășămintele chimice precum și produșii de degradare a lor își au rolul lor în intoxicația cronică a albinelor.

— Dar deținătorii de albine, apicultorii ce fac ? De multe ori sînt vinovați de ce li se întîmplă. Cîți se interesează de situația combaterii dăunătorilor plantelor din zona unde se află stupina ? Cîți țin legătura permanentă cu consiliile populare ? Cînd își mută stupina pe teritoriul altor localități cîți își anunță prezența ? Cîți țin legătura cu întreprinderile agricole de stat. cu cooperativele agricole de producție, cu unitățile silvice pe raza cărora sau în apropierea cărora își amplasează stupinele ? Dar cei ce au stupinele amplasate în alte localități cunosc situația tratamentelor de fitoprotecție ?

Mulţi din aceşti apicultori vin disperaţi la laboratoare cu albinele moarte prin intoxicaţie. Lamentaţie tardivă. Pagubă sigură. Consecinţe negative de lungă durată !

Fiecare deţinător de albine trebuie să ştie un lucru precis : încă mulţi ani de aici înainte agricultura şi silvicultura vor folosi pesticidele organoclorurate şi organofosforice deosebit de toxice.

Pe an ce trece agricultura mondială va fi tot mai solicitată pentru a hrăni o populaţie căreia tot timpul îi este şi îi va fi foame, populaţie de 6-7-8-9-10 miliarde şi chiar situată la cifre mereu mai mari. În afară de hrană această populaţie mai are nevoie de îmbrăcăminte, încălţăminte, medicamente etc. realizate în mare măsură din materii prime obţinute tot din agricultură.

Pentru a răspunde acestor nevoi tot mai mari, în timp ce biosfera planetei este în mod accelerat deteriorată de aceeaşi oameni care vor şi trebuie să mănînce, agricultura s-a transformat devenind în mare măsură intensivă şi chiar superintensivă. Aceasta înseamnă monocultură pe imense suprafeţe, îngrăşăminte chimice, pesticide, preparate biologice în cantităţi mereu mai mari dar şi un întreg complex de măsuri agrotehnice care să menţină viaţa solului şi albinelor.

În condiţiile agriculturii intensive, mecanizate şi chimizate, prin polenizarea culturilor entomofile cu ajutorul albinelor se obţin producţii mult mai mari, ceea ce se consideră că răspunde unui interes general.

Albinele produc sau adună pentru oameni alimente valoroase precum miere, polen şi alte produse ca de exemplu propolis, ceară, lăptişor de matcă, venin care în anumite formule se constituie ca medicamente apiterapice foarte valoroase. Otrăvind albinele, eforturile mari materiale şi de muncă ale deţinătorilor de albine se soldează cu cantităţi mult mai mici din aceste valoroase produse cu consecinţe sociale negative.

Ce avem de făcut pentru a preveni intoxicaţiile albinelor cu pesticide :

— să cunoaştem în amănunt, să respectăm şi să aplicăm întocmai prevederile Ordinului nr. 45/1987, publicat şi în revista **„Apicultura în România“** nr. 2 din 1988 ;

— posesorii de albine, indiferent de sectorul de proprietate, au datoria faţă de albine să ţină la viaţa lor, nu numai la produselor lor şi să fie cu atenţia maximă la tot ce le primejduieşte viaţa şi în primul rînd la substanţele toxice ;

— intoxicaţiile cu pesticide şi noxe reprezintă o problemă majoră şi impedimentul principal în dezvoltarea apiculturii şi creşterea productivităţii ei. Prevenirea intoxicaţiilor trebuie să constituie preocuparea şi gîndurile dominante care să determine în permanenţă la deţinătorii de albine şi la cei ce răspund de destinele apiculturii un mod de colaborare şi acţiune corespunzător cerinţelor protecţiei albinelor. Nu trebuie uitat un adevăr obiectiv : **intoxicaţiile albinelor nu se tratează ele trebuie obligatoriu prevenite !**

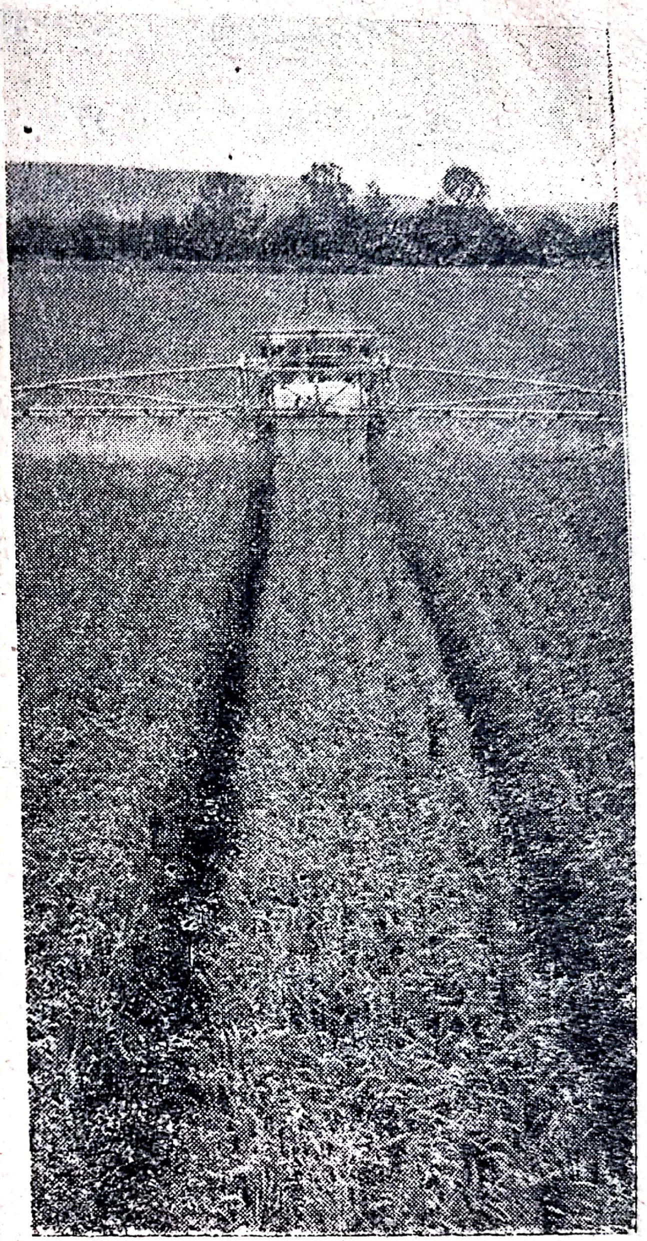


Foto 2 — Tratamentele fitosanitare ale culturilor agricole efectuate cu insecticide selective pentru albine ca de exemplu MELIPAX nu creează nici un fel de probleme apicultorilor.

Mecanizarea și automatizarea — deziderate majore în apicultură

LABORATOR APICOL MOBIL

Ing. Mihai LISOVSCHI

Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

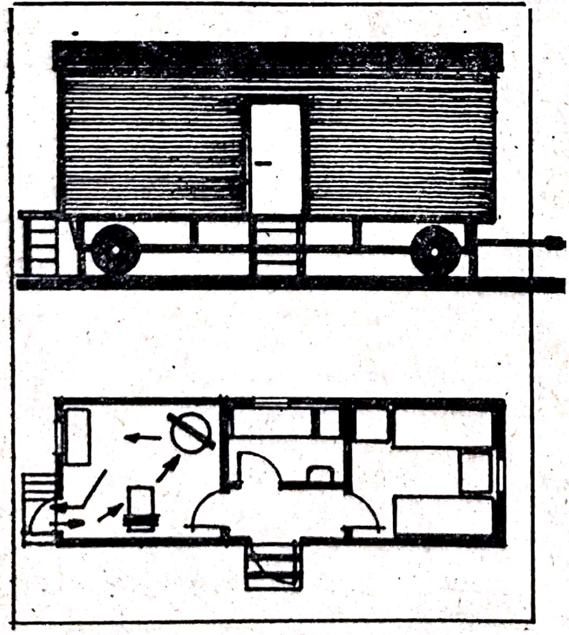
Programul de dezvoltare a apiculturii în actualul cincinal prevede o creștere însemnată a producției apicole în toate sectoarele deținătoare de familii de albine. Această creștere se va realiza printr-un complex de măsuri ce vizează printre altele mărirea efectivelor familiilor de albine și exploatarea lor după tehnologii noi, capabile să asigure producții mari.

Deplasarea în pastoral a stupinelor este deja o practică curentă menită să mențină familiile de albine la un potențial productiv ridicat.

Dacă pentru un apicultor cu stupină personală problemele legate de practicarea stupăritului pastoral nu sînt deosebite, pentru o unitate mare, socialistă deținătoare a mai multor stupine, problemele îmbracă aspecte noi, complexe. Pentru aceste unități apicole mari, socialiste, ICPA, prin colectivul de mecanizare a lucrărilor din apicultură a realizat prototipul unui laborator apicol mobil cu compartiment de lucru și odihnă *destinat să asigure spațiul de desfășurare a lucrărilor de laborator cu specific apicol, precum și un spațiu de dormit cu patru locuri.*

Acest laborator apicol mobil utilizează vagonul dormitor de tip ROMCAMP, produs omologat și fabricat în serie de către IAFAAB prin atelierul de producție industrială Comarnic, căruia i s-au adus o serie de modificări pentru adaptarea la noile necesități.

Vagonul este constituit dintr-o *caroserie* de dimensiunile : 7510 × 2520 × 2100 mm montată pe un șasiu fabricat la Mîrșa. Caroseria este realizată din panouri stratificate cuprinzînd PFL melaminat, polistiren expandat, panel și un înveliș din tablă de aluminiu. *Acoperișul și podeaua* sînt de asemenea termoizolate, astfel că la interior se menține o temperatură optimă de lucru. Cele *două uși exterioare* sînt metalice, duble. Ușile interioare și ferestrele din PVC celular au un desen plăcut. *Pardoseala* acoperită cu linoleum, precum și pereții interiori din PFL melaminat asigură o întreținere comodă.



Vagonul este compartimentat în *patru încăperi* din care două, mari, sînt identice.

Laboratorul este amplasat la capătul din spate al vagonului într-una din cele două încăperi mari, avînd dimensiunea de 2850 × 2390 mm. Accesul în laborator se face fie din afară, direct, folosindu-se scara de serviciu, fie din interior prin vestibul. Așa cum se vede din desen, laboratorul este separat de restul spațiilor, în conformitate cu normele igenico-sanitare.

În interiorul laboratorului se găsește montată o linie simplă de extracție a mierii compusă din descăpăcitor, extractor centrifugal și filtru grosier. Această linie tehnologică este folosită în perioada culesurilor mari, atunci cînd la nivelul stupinei apicultorul nu face față unui volum mare de lucrări.

În cadrul laboratorului, prin dotările corespunzătoare, se fac lucrări de : *creștere a mătcilor, recoltare și prelucrare primară a polenului, a veninului de albine a propolisului sau a cerii de albine.*

În laborator se pot executa de asemenea lucrări pregătitoare pentru *administrarea medicamentelor* și *aplicarea tratamentelor* apicole.

La capătul opus al vagonului se găsește *dormitorul* cu patru paturi suprapuse. O masă extensibilă și un rastel pentru bagaje completează mobilierul.

La mijlocul vagonului, avînd aces direct din afară, se găsește un *vestibul* cu dimensiunile 1480 × 880 mm din care, printr-o ușă de acces se pătrunde într-o *bucătărie* cu dimensiunile 1480 × 1455 mm. Dotarea bucătăriei cu masă, aragaz, rastel pentru alimente și spălător, asigură necesitățile presupuse de pregătirea hranei și condiții corespunzătoare de igienă pentru personalul ce își desfășoară activitatea în pastoral.

Instalația electrică de iluminat interior funcționează la 12 V și asigură iluminatul local în toate încăperile prin lămpi fluorescente de 20 W ce funcționează cu convertor. O baterie de acumulatoare de 12 V 140 Ah asigură autonomia de o săptămînă la o funcționare rațională a consumatorilor electrici. În timpul deplasării, bateria este cuplată la instalația electrică a tractorului pentru reîncărcare.

Apa menajeră este asigurată prin rețea interioară la spălătorul din bucătărie și la un robinet de serviciu amplasat în laborator. Stocarea apei se face în bidoane de 20 l, de unde, prin cădere liberă și folosind o amorsă acționată manual, apa trece în instalație. Ventilația se realizează natural. Ferestrele au montate site contra insectelor, putînd oricînd fi deschise la nevoie.

Laboratorul apicol mobil poate reprezenta de fapt *un sediu mobil al unei ferme apicole* ce se deplasează în pastoral sau se amplasează provizoriu pe o vatră de cules. Prin amenajările sale este permisă desfășurarea tuturor activităților cu profil apicol, întrețineri mecanice și alte activități legate de deplasare în pastoral.

IARBA NEAGĂ — O VALOROASĂ PLANTĂ MELIFERĂ ȘI MEDICINALĂ

(continuare din pag. 16)

de apă, care se fierbe pînă cînd apa scade cu o treime. Din ceaiul preparat zilnic se beau 3—4 cești de ceai pe zi.

Importanța plantei pentru protecție și decor. Datorită rusticității sale și adaptării la condiții vitrege de vegetație, iarba neagră este indicată pentru stîncării și formarea grădinilor alpine.

Totodată, prin inflorescențele sale bogate și de un colorit sclipitor, iarba neagră se situează printre plantele decorative din flora spontană, de o deosebită valoare. Ca urmare, poate fi folosită cu succes în cadrul parcurilor și grădinilor publice, pe soluri sărace, uscate, acide, semiumbrite sau în plin soare (rezistență la arșiță).

Indicații de cultură. Înmulțirea acestei plante se face prin semințe și butași.

Semințele se seamănă în februarie în lădițe, într-un strat subțire de turbă, fin mărunțită și cernută. Se stropește la nevoie și se acoperă cu hîrtie, care se menține pînă la răsărire.

Butășirea se efectuează în luna iunie, în paturi calde, acoperite cu un strat format din 3 părți nisip și o parte turbă. Butașii se confecționează din lujeri lignificați, prevăzuți și cu călcîi la bază. În paturile calde, butașii rămîn pînă la dezvoltarea completă a sistemului radicular.

BIBLIOGRAFIE

1. DUMITRU-TATARANU, I. și colab. : *Arbori și arbuști forestieri și ornamentali culitvați în R.P.R.*, Editura Agro-Silvică, București, 1960.
2. MAURIZIO, A., GRAFF, I : *Das Trachtpflanzenbuch*. Ehrenwirth Verlag. München, 1969.
3. MICUȚ C.I. : *Plantele în medicină I*, Editura Litera, București, 1986.

Măsuri necesare pentru menținerea însușirilor calitative inițiale ale mierii de albine

Dr. Nicolae POPESCU

Șef colectiv Chimia și tehnologia produselor apicole (I.C.P.A.)

Complexul de măsuri ce trebuie respectate sau aplicate pentru menținerea neștirbită a calității naturale inițiale a mierii de albine este sintetizat de însăși definirea corectă a acestui produs : Produsul obținut în exclusivitate de către albine, numai din materia primă de origine vegetală (nectarul) sau din cea de origine animală (mana), pe care acestea o recoltează, o îmbogățesc cu substanțe proprii, o prelucrează de o manieră specifică și o depozitează în celulele fagurilor din stup ca produs finit ce poartă numele de miere.

Orice produs asememănător cu mierea, care nu este fabricat în exclusivitate de către albine, nu intră în noțiunea de miere. De asemenea, produsul obținut din alte materii dulci decît materia primă naturală (nectarul și mana) nu intră în noțiunea de miere, chiar dacă aceste materii sînt recoltate de către albine, prelucrate și depozitate în fagurii din stup.

Extragerea mierii din faguri, condiționarea și păstrarea sa, pînă în momentul consumului *trebuie să asigure satisfacerea la nivel optim a următoarelor* cerințe :

— extragerea din faguri să se execute numai după ce procesul de prelucrare de către albine a fost încheiat ;

— extragerea, prelucrarea, ambalarea și păstrarea să se facă în condiții severe de igienă, în așa fel încît contaminarea microbiană să fie cît mai redusă posibil, iar impurificarea cu substanțe străine de compoziția sa naturală să fie exclusă ;

— păstrarea în asemenea condiții încît germenii de contaminare să nu se poată dezvolta, deci produsul să nu contracteze modificări alterative ;

— prelucrarea, condiționarea și păstrarea să se facă astfel încît produsul să nu se degradeze, deci compoziția și însușirile sale naturale inițiale să nu fie afectate.

Orice derogare de la condițiile definitorii ale noțiunii de miere de albine, conduce la apariția unor stări nedorite cu implicații de ordin calitativ, economic și de altă natură.

Se expun pe scurt principalele nereguli posibile. cauzele acestora și măsurile necesare pentru prevenirea instalării lor.

MIERE ÎN DIFERITE STADII DE ALTERARE FERMENTATIVĂ, SAU PREDISPUSĂ LA FERMENTAȚIE.

Procesul este declanșat de bacteriile și drojdiile de contaminare, atunci cînd au condiții prielnice pentru dezvoltare și se desfășoară în două trepte.

Inițial se instalează fermentația alcoolică însoțită de degajarea masivă de bioxid de carbon. Procesul se exteriorizează prin formarea de spumă abundentă și contractarea aspectului de *„dospit"*, precum și mirosul și gustul specific fermentației alcoolice, asemănător cu mirosul și gustul borhotului din fructe fermentate. În această fază aciditatea produsului nu este sensibil modificată.

În cea de a II-a treaptă se dezvoltă germenii fermentației acetice care transformă alcoolul format în prima fază în acid acetic. Procesul nu mai este însoțit de degajarea de gaze, deci bioxidul de carbon se elimină treptat, spuma și aspectul de „dospit" dispar și mierea, aparent, tinde să-și recapete aspectul normal. Mirosul și gustul acetic sînt însă evidente, iar aciditatea produsului este sensibil crescută.

Indiferent de stadiul și forma de fermentare, mierea care a contractat asemenea modificări nu mai este aptă pentru valorificarea în consum sub nici o formă, deci nu poate fi folosită decît la fabricarea băuturilor alcoolice sau oțetului.

Cauzele pot fi sistematizate în două categorii :

a) Extragerea din faguri, ambalarea și păstrarea în condiții necorespunzătoare de igienă care favorizează contaminarea masivă a produsului cu germeni de fermentație.

b) Existența condițiilor optime pentru dezvoltarea acestor germeni.

Prima condiție a dezvoltării microbiene se referă la *conținutul de apă al substratului nutritiv.* Deși soluțiile de zaharuri sînt ușor fermentescibile, totuși agenții de fermentație nu se pot dezvolta, deci procesul de fermentare nu se poate instala, dacă concentrația soluției este mai mare de 80%. Conținutul de apă de 20% reprezintă limita de activitate a germenilor de fermentație (peste 20% dezvoltare, sub 20% inhibare). *Mierea cu un conținut de apă mai mare de 20% este în mod sigur predispusă la fermentare.*

Această stare se poate înregistra în două situații :

— *Cînd mierea se extrage din faguri necăpăciți,* deci cînd procesul de prelucrare de către albine nu este încheiat. Consistența fluidă-subțire (apoasă) a acestei mieri arată de altfel că umiditatea ei este mai mare de 20%.

— *Mierea, în special cea cristalizată, este higroscopică,* deci poate absorbi apă în cazul în care este păstrată în atmosferă umedă. Păstrarea în recipiente defectuos închise și în spații umede, neaerate, conduce la creșterea conținutului de apă peste limita critică de 20%.

A II-a condiție se referă la *temperatură.* Cu cît păstrarea se face la temperatură mai mare (către 25—30°C), cu atît activitatea microbiană este mai viguroasă, deci evoluția și intensitatea procesului fermentativ sînt mai pronunțate.

Procesul de alterare fermentativă a mierii de albine poate fi ușor și sigur *prevenit* dacă se respectă *următoarele măsuri :*

— *Extragerea. prelucrarea, condiționarea, ambalarea și păstrarea în condiții severe de igienă, în așa fel încît contaminarea microbiană să fie cît mai redusă posibil.*

— *Recoltarea din faguri numai atunci cînd celulele cu miere au fost căpăcite în proporție de cel puțin 75%.*

— *Evitarea extracției pe timp umed (ploios, cețos).*

— *Folosirea de recipiente și ustensile uscate și bine igienizate.*

— *Închiderea etanșă a recipientelor cu miere și păstrarea în spații răcoroase, curate, uscate și bine aerate.*

ÎNCHIDEREA LA CULOARE A MIERII

Condiția de culoare are semnificație deosebită pentru mierea de salcîm, la care partenerii externi de comerț cer un indice de culoare de maximum 12 mm pe scara Pfund, ceea ce echivalează cu aproape incolor. Culoarea galbenă sau de altă nuanță constituie un defect pentru acest sort de miere.

În momentul încheierii procesului de prelucrare de către albine, mierea de salcîm este practic incoloră. Ulterior ea se pigmentează căpătînd culoarea gălbuie cu nuanță din ce în ce mai intensificată. O serie de cauze sînt relativ obiective, dar ele pot fi stăpînite și dirijate de către apicultor. Cauzele cele mai importante se datoresc însă procedurii necorespunzătoare la obținerea, condiționarea, ambalarea și păstrarea mierii de salcîm, din necunoștere, neglijență sau intenție.

Cauzele principale pot fi sistematizate după cum urmează :

— *Recoltarea cu multă întîrziere* din faguri vechi, puternic pigmentați, în care s-au crescut mai multe generații de puiet. În acest caz pigmentarea mierii va fi proporțională cu gradul de pigmentare a fagurilor și cu timpul de staționare în aceștia.

— *Extragerea neglijentă* prin care se realizează impurificarea mierii cu multe cadavre de albine și de larve, cu păstură sau cu fragmente de faguri vechi și păstrarea timp îndelungat în această stare. Este una din cauzele cele mai însemnate.

— *Extragerea din fagurii în care a existat și miere din culesurile anterioare* salcîmului, cum ar fi cea de rapiță, deoarece în afară de salcîm toate celelalte sorturi de miere sînt în mod natural pigmentate.

— Folosirea de recipiente și ustensile conconfecționate *din metale inacceptabile,* cum ar fi cuprul și aliajele lui sau fierul neprotejat, ai căror compuși trec ușor în miere modificîndu-i culoarea și chiar gustul.

— *Păstrarea îndelungată a recipientelor cu miere* (bidoane, butoaie) la temperaturi înalt pozitive, cum ar fi păstrarea în plină bătaie a soarelui de vară.

— *Cupajarea intenționată cu alte sorturi de miere* și valorificarea produsului ca miere de salcîm.

— *Încălzirea mierii,* care, în funcție de valoarea temperturii și timpului de contact, conduce la intensificarea permanentă proporțională a culorii.

Majoritatea măsurilor pentru *prevenirea* defectului menționat sînt la îndemîna apicultorilor și ele se referă la :

— *Recoltarea mierii de salcîm imediat* ce procesul de prelucrarea a ei de către albine a fost încheiat (cînd fagurii au fost căpăciți pe cea mai mare parte din aria lor).

— *Extracția selectivă :* separat din fagurii deschiși la culoare în care nu s-a crescut puiet și separat din cei de culoare închisă. Valorificarea mierii pe cele două categorii de culoare.

— *Fagurii în care există și miere din culesurile anterioare salcîmului vor fi prelucrați separat.* Ar fi de dorit ca mierea astfel obținută să nu se valorifice ca miere de salcîm, chiar dacă procentul granulelor de polen se încadrează în norme. Ea va fi de culoare necorespunzătoare și potențial cristalizabilă.

— *Evitarea extracției din faguri* în care există și păstură.

— *Filtrarea imediat* după extracție pentru îndepărtarea în totalitate a cadavrelor de albine și de larve ori a fragmentelor din acestea, ca și a particolelor de faguri sau a altor impurități.

Eliminarea de pe întreg circuitul mierii a recipientelor și ustensilelor confecționate din metale inacceptabile.

— *Păstrarea neîntreruptă* în spații răcoroase.

— *Mierea de salcîm nu va fi supusă tratamentului termic* de nici un fel.

MIEREA DE SALCÎM CU TENDINȚĂ DE CRISTALIZARE.

Mierea de salcîm este singurul sort de miere de flori din țara noastră care nu cristalizează. Aceasta este principala ei însușire valoroasă și își are originea în compoziția chimică și în unele însușiri care sînt absolut specifice. Cristalizarea mierii de salcîm de obicei parțială și neuniformă, este urmarea intervenției necorespunzătoare a apicultorului, după cum urmează :

— *Extrația* din faguri în care există *și miere din culesurile anterioare* salcîmului.

— *Cupajarea intenționată* cu alte sorturi și valorificarea ca miere de salcîm.

— *Extracția* din faguri în care există și *sirop de zahăr* din hrănirile de stimulare a albinelor.

— *Hrănirea intenționată* a albinelor *cu sirop de zahăr* în scopul obținerii de miere marfă.

— *Extracția în condiții precare de igienă.* Particolele de impurificare, în special praful, se comportă ca veritabili germeni de cristalizare potențînd foarte mult acest proces.

Eliminarea hotărîtă a acestor practici constituie singura cale de prevenire a instalării defectului menționat.

MIEREA CU CONȚINUT DEPĂȘIT DE ZAHAROZĂ ȘI PROPORȚIONAL REDUS DE ZAHĂR INVERTIT.

Marea valoare alimentară a mierii de albine își are originea în primul rînd în bogăția ei în zaharuri simple direct asimilabile de tipul glucozei și fructozei (zahăr invertit), care la mierea de flori reprezintă cel puțin 70% din compoziția chimică totală. În același timp, conținutul în zaharoză, care pentru a fi asimilată necesită intervenția obligatorie a actului digestiei, este foarte redus și anume maximum 5% pentru mierea de flori. Abaterile de la aceste valori sînt urmarea fie hrănirii albinelor cu sirop de zahăr în scopul obținerii de miere marfă, fie recoltării ei din faguri în care există și sirop de zahăr din hrănirile de stimulare a albinelor. În asemenea situații, care de altfel sînt interzise de lege, conținutul de zaharoză depășește cu mult valoarea de 5%, iar cel de zahăr invertit este proporțional redus.

Depășirea ușoară a procentului de zaharoză se poate înregistra și în cazul în care mierea se recoltează din faguri necăpăciți, în prin proces de prelucrare a ei de către albine. Această situație se întîlnește uneori la culesul de la salcîm, cînd apicultorul grăbit extrage mierea mult prea timpuriu. Produsul astfel obținut are conținutul de zaharoză în domeniul 6—8% și umiditatea în preajma valorii maximale de 20% sau chiar peste această valoare.

Neregulile menționate nu pot fi eliminate decît prin procedură corectă la obținerea mierii.

MIERE CU CONȚITUL DE HIDROXIMETILFURFUROL (HMF) PESTE LIMITELE ACCEPTATE ȘI CU ENZIMELE SLĂBITE SAU DISTRUSE.

HMF este un compus chimic a cărui prezență în miere nu este dorită, iar peste o anumită limită nu este acceptată. El se formează prin descompunerea parțială a fructozei atunci cînd sînt create condiții prielnice, respectiv mediul pronunțat acid, temperatură ridicată și timp îndelungat. Întrucît fructoza este componentul natural majoritar, iar reacția chimică a mierii este destul de acidă (pH 3,5—4,5), rezultă că chiar în condiții naturale de păstrare aceasta conține o cantitate redusă de HMF, care, în cazul păstrării îndelungate crește treptat. La mierea corect prelucrată și conservată conținutul de HMF nu depășește însă 1 mg/100 g în primul an de la extragerea din faguri. Depășirea acestei valori se poate înregistra în mai multe situații.

Păstrarea îndelungată a mierii (mai mulți ani) conduce la creșterea proporțională a HMF care poate ajunge la 2—3 mg/100 g. Concomitent se constată și slăbirea altor principii labile, cum ar fi enzimele al căror indice de activitate coboară către limita minimală acceptată sau chiar sub această limită. Mierea veche sau foarte veche este un produs parțial depreciat sub aspectul calității nutritive. Este de dorit deci ca mierea să se consume efectiv în primul an de la recoltare și să se elimine practicile de tezaurizare a produsului din interese înguste și valorificarea lui după mai mulți ani de păstrare.

Pentru prelungirea perioadei de menținere a mierii în stare fluidă, sau pentru fluidifierea celei cristalizate, unii apicultori recurg la practica cu totul contraindicată de încălzire la temperaturi ridicate, cum ar fi la foc direct sau pe baia de apă la fierbere. Scopul urmărit se realizează într-adevăr, dar cu prețul degradării profunde a produsului. Din punct de vedere organoleptic această stare se exteriorizează prin închiderea la culoare, prin slăbirea aromei şi chiar prin apariţia nuanţei de caramel, iar din punct de vedere chimic prin conţinutul excesiv de HMF care poate atinge valori de 5—10 mg/100 g şi prin slăbirea sau chiar distrugerea enzimelor. Este bine deci ca apicultorul să valorifice mierea ca atare, inclusiv cea cristalizată şi să nu o supună nici unui fel de tratament termic.

S-au semnalat şi unele tentative de falsificarea mierii cu zahăr invertit artificial.

În procesul chimic de invertire a zahărului cu ajutorul acizilor şi temperaturii ridicate se formează o cantitate foarte mare de HMF, care depăşeşte cu mult 10 mg la 100 g, culoarea siropului tinde către brun roşcat iar gustul capătă nuanţă de caramel. Falsificările directe (prezentarea siropului de zahăr invertit artificial drept miere) sau indirecte (hrănirea albinelor cu sirop de zahăr invertit artificial în scopul obţinerii de miere marfă) sînt uşor de depistat prin analize sumare de laborator. Pentru eliminarea acestor practici sînt necesare măsuri energice de reprimare.

MIERE CU CONŢINUT DE GRANULE DE AMIDON PESTE LIMITELE ACCEPTATE ŞI CU URME DE MALTO-DEXTRINE SAU ALTE ZAHARURI COMPLEXE STRĂINE DE COMPOZIŢIA SA NATURALĂ

Defectul este major şi el atrage după sine multe implicaţii referitoare la calitatea mierii. La baza acestei nereguli stă folosirea în practica apicolă de produse biostimulatoare sau medicamentoase care au în compoziţie amidon granular (făină de cereale, făină de soia ş.a.), prin intermediul cărora se produce impurificarea directă sau indirectă a mierii.

Înlocuirea cu produse similare dar libere de amidon a devenit o cerinţă de mare actualitate pentru păstrarea însuşirilor valoroase ale mierii de albine româneşti şi creşterea competitivităţii ei pe piaţa mondială.

MIEREA CARE CONŢINE REZIDUURI DE SUBSTANŢE ANTIBIOTICE.

Reziduurile de substanţe antibiotice nu sînt admise în produsele alimentare. Contaminarea indirectă a mierii cu aceste substanţe, în special cu cele din grupa tetraciclinelor care au o remanenţă ceva mai mare, este posibilă ca urmare a tratamentelor ce se aplică familiilor de albine pentru prevenirea sau combaterea unor boli. Viaţa reziduurilor de antibiotice în miere este însă foarte scurtă, deoarece în cîteva zile sau zeci de zile ele se inactivează. Prezenţa lor arată că nu s-a respectat timpul de pauză, conform instrucţiunilor tehnice de la aplicarea tratamentelor şi pînă la recoltarea mierii.

MIERE CU CONŢINUT DE REZIDUURI DE PESTICIDE REMANENTE PESTE LIMITELE ACCEPTATE.

Contaminarea indirectă a mierii cu pesticide remanente, în special cu cele din grupa organoclorurate, îşi are originea în principal în practica agricolă pentru protecţia plantelor împotriva atacului de dăunători. În mod obişnuit această cale de contaminare a mierii este redusă şi nu depăşeşte nivelul toleranţelor.

În unele situaţii particulare însă, contaminarea din alte surse poate fi deosebit de mare, chiar periculoasă pentru sănătatea albinelor şi a omului. Este cazul în care, din neştiinţă sau din nepăsare, unii apicultori tratează în mod direct fagurii de rezervă cu insecticide, pentru protecţia lor faţă de găselniţă sau alţi dăunători.

Pentru evitarea neajunsurilor este necesar pe de o parte să se respecte măsurile de protecţia albinelor şi de stupărit, în zonele, perioadele şi situaţiile în care se folosesc substanţele pesticide, iar pe de altă parte să se excludă în mod absolut practica de tratare a fagurilor cu insecticide, de către apicultori.

MIERE CONTAMINATĂ CU METALE GRELE TOXICE.

Prezenţa metalelor grele, toxice în alimente, în special a plumbului, cadmiului şi cuprului, este sever restricţionată. Contaminarea mierii îşi poate avea originea în folosirea sulfatului de cupru în practica agricolă pentru combaterea unor dăunători, dar în special în folosirea pe circuitul mierii de recipiente sau ustensile ce au cupru sau aliaje ale acestuia, obiecte vopsite cu minium de plumb, obiecte metalice protejate împotriva corodării prin cadmiere sau cositorire (aliajul de cositor are şi o fracţiune semnificativă de plumb) etc.

Se ştie că pentru efectul său antidetonant, benzinelor destinate motoarelor cu explozie li se adaugă tetraetil de plumb. Gazele de eşapament au în consecinţă un oarecare conţinut de plumb care produce contaminarea semnificativă a zonelor din imediata apropriere a şoselelor cu trafic auto intens.

Pentru prevenirea contaminării mierii cu metale grele toxice este necesar să se excludă de pe întregul ei circuit recipientele şi celelalte obiecte care sînt confecţionate din metale inacceptabile. De asemenea, este bine ca amplasarea familiilor de albine la pastoral să se facă la cel puţin 2—3 km de şoselele cu trafic auto intens.

Aspectele enunţate pe scurt sînt esenţiale pentru păstrarea însuşirilor naturale iniţiale ale mierii de albine, deci este bine ca ele să reţină atenţia apicultorilor.

DIN VIAȚA ORGANIZAȚIEI NOASTRE

REZULTATE ALE CONCURSULUI ANUAL PENTRU TITLUL DE „FILIALĂ A.C.R. FRUNTAȘĂ PE ȚARĂ“

Documentul care jalonează întreaga noastră activitate — *„Programul de dezvoltare a apiculturii în perioada 1986—1990“* — conține o serie de prevederi conform cărora în această perioadă urmează a se realiza o sporire constantă și ritmică a patrimoniului național apicol, sporire concretizată prin creșterea importantă a efectivelor familiilor de albine în toate sectoarele, paralel cu realizarea unor producții superioare de miere și atragerea la fondul de stat a unor cantități mereu mai mari de miere și alte produse apicole.

Concursul anual pentru titlul de Filială A.C.A. fruntașă pe țară reprezintă o modalitate eficientă de mobilizare a întregii mase de apicultori cît și un factor activ menit antrenării și impulsionării filialelor județene pentru transpunerea în viață a sarcinilor din Program.

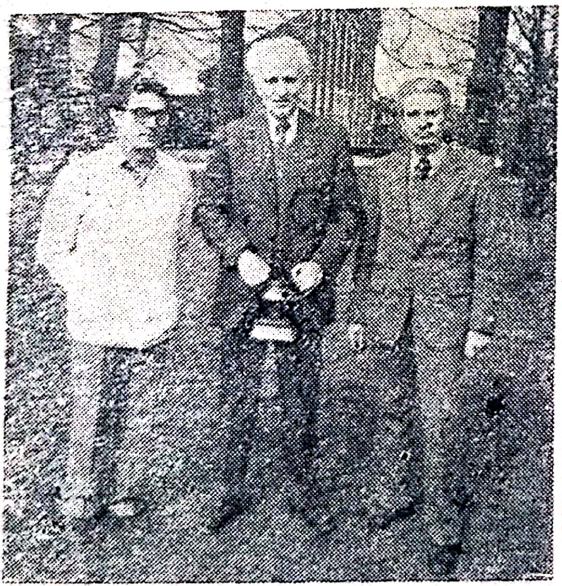


Foto 1: De la stînga la dreapta: dr. Iosif Dan —secretar; Ion Ștefănescu — președinte; Andrei Vereș — contabil șef al Filialei județene A.C.A. Mureș, clasată pe locul III.

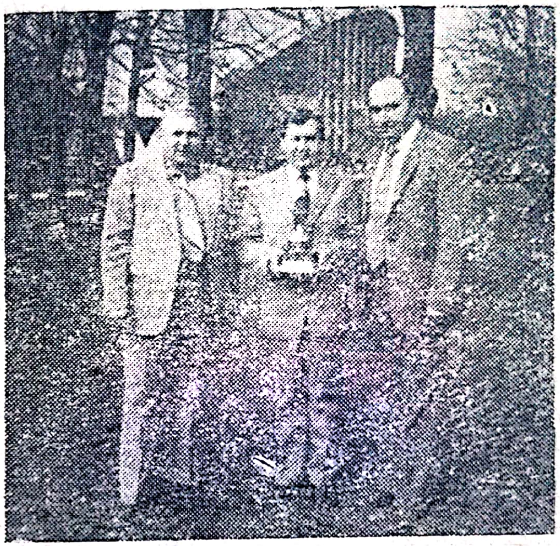


Foto 2: De la stînga la dreapta: Andrei Ciulin — contabil șef, Alexandru Cornel — președinte; Miron Ghita — secretar al Filialei județene A.C.A. Caraș-Severin, clasată pe locul II.

În fiecare an la concurs paritcipă toate cele 41 de filiale județene ale organizației noastre. Criteriile de acordare a titlului, respectiv a locurilor III și II vor fi evidențiate de însăși rezultatele despre care vom relata în continuare.

Pentru anul 1987 *locul III* a fost ocupat de *Filiala A.C.A. a județului Mureș* în care numărul familiilor de albine înregistrate cu prilejul recensămîntului animalelor domestice de la 1 februarie 1988 a ajuns la aproape 36 000 cu 10,6% mai mult decît în urmă cu un an. Cantitatea de miere preluată și predată la fondul de stat a fost de 51 tone iar cantitățile de ceară preluate de la producătorii din județ au însumat aproape 10 tone. Planul de achiziții a fost realizat în proporție de 84% iar cel de desfacere în proporție de 113%.

Pe *locul II* s-a situat *Filiala A.C.A. a județului Caraș-Severin* ale cărei rezultate sînt următoarele: 36 393 familii de albine (creștere în 1988 cu 6,3% față de 1987); 52,3 tone miere predată la fondul de stat și peste 7 500 kg ceară achiziționată. Planul de desfacere a fost realizat în proporție de 140% însumînd în expresie valorică 4 894 000 lei.

Am inversat ordinea prezentării pornind de la locul III pentru că ni se pare că în ambele filiale există un activ retribuit și voluntar care merită în egală măsură cuvinte de laudă. În toate sectoarele apicole ale acestor două județe rezultatele de producție sînt dintre cele mai bune. În Caraș-Severin, Ferma apicolă Tirol a I.A.S. Berzovia (efectiv 3 910 familii de albine) este de trei ani consecutiv fruntașă între cele 30 de ferme apicole ale Departamentului Agriculturii de Stat (vezi reportajul publicat în pag. 25 din nr. 11/1987 al revistei noastre) iar la Batoș în județul Mureș sîntem informați că există o fermă apicolă cu bune rezultate atît la producțiile apicole cît și în acțiunile de polenizare dirijată a livezilor de pomi fructiferi.

Desigur despre activitatea celor două filiale — la *Mureș: președinte Ion Ștefănescu, secretar dr. Dan Iosif, contabil șef Andrei Vereș* iar la *Caraș-Severin președinte Cornel Alexandru, secretar Miron Ghita, contabil șef Adam Ciulin* — s-ar putea vorbi mai mult. Nu o facem din considerentul că rezultatele economice și de producție atestă prin ele însele că stilul de muncă, abnegația și dăruirea conducerii filialei, a activului voluntar au permis obținerea acestor bune rezultate. Este de subliniat că tot datorită muncii susținute s-a reușit mobilizarea apicultorilor pentru îndeplinirea unei sarcini statutare care reprezintă totodată și o înaltă îndatorire patriotică — *contractarea și predarea la fondul de stat a unor cantități cît mai mari de miere și alte produse apicole.* Cupele și diplomele de filiale fruntașe au fost înmînate în primăvara acestui an într-un cadru festiv de către președintele Asociației Crescătorilor de Albine prof. dr. Constantin Pintilie.

Ne propunem ca într-un număr viitor al revistei să relatăm despre filiala județeană care a ocupat locul I în concursul pe anul 1987.

Redacția

Cel mai bun dintre cei buni

De vorbă cu un apicultor fruntaș din Județul Ialomița

Mă aflam de cîteva zile la Slobozia, în plin cules la salcîm. Zilnic cîntarul de control marca sporirea cantității de miere acumulată în stupii aflați în pastoral.

Împreună cu ing. *Luca Drăgan*, secretar al filialei A.C.A. Ialomița, ne străduiam să găsim căile și metodele prin care, sporind achizițiile de roiuri și familii de albine, intensificînd eforturile proprii ale unităților deținătoare de stupi, să reușim o creștere cît mai mare a efectivelor din sectorul apicol socialist, răspunzînd astfel sarcinilor de importanță majoră trasate de conducerea superioară a partidului. Deși încă tînăr, inginerul Drăgan este un foarte bun specialist dovedind reale calități de organizator și îndrumător.

Este hotărît să ridice activitatea filialei pe acel rîvnit loc I pe care ialomițenii l-au mai obținut în trecut. O dovedește și diploma expusă la loc de cinste pe perete. Mai vor una; cît mai multe le dorim noi! Și iată, sub ochii mei efectivele cresc de la o zi la alta. Se achiziționează familii de la cei mai buni apicultori și se dotează C.A.P.-urile care nu au încă albine. După salcîm, sînt promise altele și altele. Cunosc de asemenea pe președintele filialei dr. *Ion Mitrea*. Bun specialist în domeniul medicinii umane pe care o profesează cu pasiune, doctorul Mitrea conduce cu multă pasiune și dăruire apicultura județului.

Au de înmînat diplome apicultorilor fruntași care au contractat și predat miere și alte produse în cantități însemnate la fondul de stat. Le spun tovarășului președinte și tovarășului secretar că vreau să stau de vorbă cu cel mai harnic apicultor din județ. Le e greu să aleagă, mulți sînt buni cîțiva însă sînt foarte buni. Dintre acești foarte buni locul I l-a obținut *Isaia Bărbulescu* și mi se spune că ar fi bine să vorbesc cu dumnealui. Hotărîm împreună să-l invităm la sediul filialei. Sosește, i se înmînează diploma și este felicitat. Primește diploma și felicitările cu o bucurie reținută proprie unui om obișnuit cu cele mai de seamă satisfacții pe care viața le poate oferi: satisfacțiile muncii temeinice, la timp și corect făcute. Îl invit la o discuție și acceptă ușor surprins:

— Ce profesiune aveți stimate tovarășe Bărbulescu?

— *Sînt de meserie dulgher-tîmplar montor.*

— Și de cît timp practicați apicultura?

— *O practic cu multă dragoste de 32 de ani. Am pornit ca și alți stupari de la un singur stup. Cumpărasem atunci un roi foarte slab. Abia în al treilea an am reușit să-l fac familie propriu-zisă. M-am ambiționat ca, dacă am avut ghinionul ca cel care mi l-a vîndut să nu mi-l dea corespunzător, măcar să dovedesc că pot să-l fac nu numai să trăiască dar să se și dezvolte și să producă miere. Mai tîrziu ajunsesem la zece și nu reușeam să depășesc acest număr. Pe urmă am înțeles că aveau* *varrooză. I-am tratat și am reușit să-i înmulțesc aplicînd întocmai o tehnologie corespunzătoare.*

— Acum cîte familii de albine aveți ?

— *Am 80 de bază din care am făcut 10 roi așa că de fapt stupina este formată din 90. Vreau ca din ele să predau și la A.C.A. Anul trecut am avut 110 familii pe care le-am înmulțit pînă la 160 și am dat 60 la C.A.P.*

— Cum colaborați cu filiala A.C.A. Ialomița ?

— *Sînt mulțumit de această colaborare care a fost întotdeauna rodnică de ambele părți. Și dumnealor m-au sprijinit și eu am dat produse pe măsura posibilităților mele. Noul medicament produs de institut pentru combaterea varoozei — varachetul — este foarte bun, l-am folosit cu succes și îl recomand cu căldură tuturor apicultorilor. Aplicarea lui trebuie însă făcută conform celor scrise în prospect și indicațiilor din revista noastră.*

— Cîtă miere ați predat anul trecut la fondul de stat ?

— În total 1.000 de kilograme deși contractul a fost de numai 550 kg. Pe lîngă aceasta am mai predat și alte produse : ceară și polen.

— *În total 1.000 de kilograme deși contractul a fost de numai 550 kg. Pe lîngă aceasta am mai predat și alte produse : ceară și polen.*

— Ce sentimente ați încercat cînd ați primit diploma de apicultor fruntaș pe județ ?

— *Am trăit sentimente de bucurie și m-am hotărît să fiu și pe viitor la înălțime. Deoarece Secretarul general al partidului nostru, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, ne-a creat posibilitatea de a practica stupăritul în cele mai bune condiții, acordînd multă importanță acestui domeniu, este pentru noi o datorie patriotică și cetățenească de a livra produse la A.C.A. pentru fondul de stat și pentru export. Pot spune că sînt pe deplin mulțumit. Și la albine e ca la orice alt animal domestic : dacă îi dai, îți dă !*

— Nu vă supărați, ce vîrstă aveți ?

— *Am 65 de ani, sînt în al treilea an de pensie. Vreau să practic apicultura cît vai mai putea și doresc mult să învăț și pe alții această meserie, pentru că eu așa consider — stupăritul este o adevărată meserie.*

Interlocutorul nostru pare mai tînăr de 65 de ani, el nu-și trădează această vîrstă. Se ține drept și am dobîndit convingerea privindu-l și ascultîndu-l că va mai practica mult timp și cu folos stupăritul.

— Aveți copii, tovarășe Bărbulescu ?

— *Am două fete și cinci nepoate : numai albinuțe în familia mea. Credeți-mă cîteodată visez și noaptea albinuțe. Am și doi gineri. Cel mic mai ales a început să îndrăgească apicultura, ei mă ajună la extracție !*

— Din experiența dumneavoastră, ce sfat ați putea da celorlalți apicultori prin intermediul revistei „Apicultura în România" ?

— *Iată ce sfat — mai bine zis o constatare din practică : eu nu fac turte iarna. De la 15 august, după ce extrag mierea de floarea-soarelui le dau albinelor sirop cît mai mult. Ele îl prelucrează din vreme, îl trec în celule, îl căpăcesc și iau apoi din el atîta cît le trebuie. După orînduirea cuibului și împachetarea pentru iernare, pînă în aprilie nu mai umblu la stupi. Nici nu este nevoie, hrana fiind suficientă, de calitate și exact în zona ghemului. Doar din februarie încep să îi ascult și bineînțeles îndrept stările anormale dacă apar. Convingerea mea este că intervențiile pentru a le da turte în timpul iernii le dăunează în măsură mai mare sau mai mică, iar asigurarea încă de la sfîrșitul verii cu hrană abundentă, de calitate corespunzătoare, corect repartizată în ramele cuibului scutește pe stupar de necazuri în timpul iernii și ferește albinele de multe neajunsuri. Procedînd cum am spus, am avut întotdeauna familii de albine bune și foarte bune.*

Am strîns mîna apicultorului Bărbulescu și i-am urat realizări tot mai mari în viitor. Mi-a întins o mînă hotărîtă ce purta nobila pecete a muncii ; mîna unui harnic și priceput stupar ialomițean făuritor de bunuri apicole.

Interviu realizat de biolog Sorin Victor VERNESCU

PREGĂTIREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN VEDEREA IERNĂRII FĂRĂ PIERDERI

continuare din pag. 7

Dacă în timpul anului apar pe podișor unele pete de umezeală, trebuie verificat stupul respectiv și reparat, deoarece iarna zăpada se topește încet iar umezeala pătrunde și udă perna sau materialul izolator, ceea ce provoacă răcirea podișorului sau chiar pătrunderea apei în stup.

Toamna, după încetarea zborului datorită frigului, stupii trebuie înclinați spre urdiniș pentru a fi siguri că dacă a scăpat neobservată vreo fisură apa de la ploaie se va scurge fără a pătrunde în interiorul stupului.

În prima jumătate a lunii septembrie se așază la urdiniș gratia protectoare împotriva șoarecilor.

În ceea ce privește mărimea deschiderii urdinișului, totdeauna am lăsat 2 cm pentru fiecare interval ocupat cu albine. Totdeauna am lăsat blocul reducător cu deschiderea mai mare peste care am așezat gratia protectoare contra șoarecilor.

redacţia răspunde cititorilor

● **Gheorghe CERNESCU, — Cornereva, jud. Caraş-Severin, Marius BÎRGAOANU, Moineşti, Lucăceşti, jud. Bacău şi alţii.** Repet pentru dumneavoastră şi ceilalţi corespondenţi: Serviciul nostru „Cartea prin poştă" nu mai funcţionează de cîţiva ani buni. Pentru procurarea literaturii apicole adresaţi-vă magazinelor apicole ale filialelor judeţene A.C.A. sau celor mai apropiate cercuri apicole cu gestiune.

● **Erich GÖLLNER, — Cincşor, jud. Braşov.** Prognoza înfloririi salcîmului a fost difuzată încă din 15 aprilie în toată ţara prin filialele judeţene A.C.A. În toate materialele publicate este vorba de lucrări ce se vor face în luna şi lunile următoare celei imprimate pe coperta revistei. Din păcate nu posed o documentaţie amănunţită referitoare la „arbuştii meliferi din păduri care se pretează pentru amenajarea de garduri vii" pe care să v-o pot pune la dispoziţie. Lămuriri competente puteţi obţine de la inspectoratul silvic judeţean şi de la Facultatea de silvicultură din Braşov. Cred că v-ar folosi şi lucrarea „Flora meliferă" de dr. ing. I.V. Cîrnu apărută acum cîţiva ani în editura „Ceres".

● **Lucian BAICU, — Deva jud. Hunedoara.** Mulţumiri pentru bunele aprecieri. Am mai primit sugestii legate de publicarea de cuvinte încrucişate. În dosarele redacţiei s-au şi adunat deja mai multe careuri dintre care unele mi se par reuşite. Sper să le valorificăm dacă nu în paginile revistei, într-un viitor almanah apicol.

● **Ion V. GRAMA, — Comarnic, jud. Prahova.** Întîrzierea apariţiei revistei s-a datorat unor cauze obiective care sper că nu vor mai împieta în continuare asupra difuzării ei. Vă asigur că noi facem toate eforturile posibile pentru ca revista să ajungă în timp util la cititori. De aceea (fapt uşor observabil) am şi adoptat un decalaj de cel puţin o lună între data apariţiei revistei şi data la care lucrările tratate în unele articole trebuiesc executate.

● **Irimia NĂSTASE, — Matca, jud. Galaţi.** Mă bucur pentru faptul că aşteptaţi „cu nesaţ" primirea revistei. Nu putem ca în fiecare material să pornim chiar de la zero, adică de la cele mai simple aspecte. Vom încerca să permanentizăm rubrica „În ajutorul apicultorului începător". Nu putem adopta în articole un stil de nivel „coborît" din două motive: 1) nici o publicaţie din lume nu procedează astfel; 2) limba română reprezintă un inestimabil tezaur pe care avem datoria de a-l păstra şi îmbogăţi chiar dacă pentru aceasta se cer oarecari eforturi. Drojdia de bere se inactivează prin fierbere în apă timp de 10 minute. Nu am înţeles la ce vă referiţi cînd scrieţi „lapte praf degresat cu concentraţia de ?". Am impresia că vă creaţi singur probleme pentru că după ce scrieţi despre drojdia de bere şi laptele praf degresat vă întrebaţi dacă pot fi „folosiţi la stupi ca înlocuitor de polen". Chiar nu ştiţi?

Elev Ely-Eduard POTOMEANU — Liceul agroindustrial Bucureşti. Apreciez preocupările tale în domeniul apiculturii şi interesul pe care-l manifeşti pentru continua perfecţionare profesională. Metoda de înmulţire propusă este într-adevăr eficientă, ea fiind în general cunoscută. Aştept veşti în continuare, scrie-mi dacă ai folosit podişorul Snellgrove modificat de elevul Gheorghe Dan Ţucudean (conform articolului publicat în nr. 2/1988 la pagina 12 a revistei noastre) şi ce rezultate ai obţinut.

● **Constantin MOISE — Braşov.** Răspunsurile la primele trei întrebări legate de utilajele apicole care vă interesează (ilusrate pe copera IV-a a revistei „Apicultura în România" nr. 4/1988) le puteţi afla foarte uşor de la Filiala judeţeană a asociaţiei noastre din Braşov, str. 7 Noiembrie nr. 21, tel. 43095 sau direct de la Combinatul apicol al A.C.A. din Bucureşti, Bd-ul Ficusului nr. 42, sector 1. În general vă recomandăm (dumneavoastră ca şi altor cititori care ni se adresează) o legătură mai strînsă cu filiala judeţeană aparţinătoare de unde se pot primi răspunsuri competente la o serie de probleme apicole ca de exemplu în cazul dumneavoastră cele referitoare la parametrii tehnici şi modalitatea de achiziţionare a unor utilaje destinate acţiunilor de stupărit pastoral.

La a patra întrebare vă răspund că la I.C.P.A. există elaborat prototipul pentru o semiremorcă cu o capacitate de 21 de stupi destinată tractării cu autoturismul de tip ARO-10 (şi alte tipuri). Urmează ca, după omologare, semiremorca să intre în fabricaţia de serie. Pentru viitor se preconizează proiectarea şi realizarea unor semiremorci cu capacităţi de încărcare sporite.

Aurel CORNEA, — Reşiţa, jud. Caraş-Severin. Fără îndoială că pentru furajarea şi stimularea albinelor componentele biostimulatorilor trebuie să fie de cea mai bună calitate. Dumneavoastră trebuia să verificaţi conţinutul sacului şi în cazul în care el nu era corespunzător eraţi îndreptăţiţi să refuzaţi primirea. Oricum, daţi-mi voie să mă îndoiesc că din toată cantitatea erau „mai mult de 50% impurităţi, nisip şi alte materiale".

Elisei TARŢA

ŞEDINŢA CONSILIULUI EXECUTIV

Conform unei tradiţii de aproape trei decenii, şedinţele periodice ale Consiliului Executiv al Apimondiei se desfăşoară în diferite ţări ale Europei. De această dată, în zilele de 16—17 aprilie ale acestui an reuniunea Consiliului a avut loc la Roma în chiar sediul Federaţiei Internaţionale a Asociaţiilor de Apicultură — APIMONDIA din str. Corso Vittorio Emmanuele 101.

Participanţi: **Raymond Borneck** (Franţa) preşedintele APIMONDIEI, prof. **Vadim Gubin** (U.R.S.S.) vicepreşedinte, dr. **Silvestro Cannamela** (Italia) secretar general, **L. R. J. Rider van Rappard** (Olanda), decanul membrilor de onoare ai APIMONDIEI, prof. **Duro Sulimanovic** (R. S. F. Iugoslavia), membru al consiliului, **Juan Tarrega** (Spania), ing. **Stanislav Kodon** (R. S. Cehoslovacă). dr. **Jeno Szakmar** (R. P. Ungară), dr. **Karl Versterinen** (Finlanda), membrii Comisiei de cenzori, ing. **Eugen Mârza** (R. S. România), dr. **W. Ritter** (R. F. Germania), prof. **Helmut Wiese** (Brazilia), dr. **B. Soekartiko** (Indonezia) preşedinţi ai comisiilor permanente, **Henrik Ostah** preşedinte al celui de al XXXI-lea Congres Internaţional de Apicultură (Varşovia, 1987) şi preşedinte al Asociaţiei apicultorilor polonezi şi invitaţii: **Cristian Constantinescu** (România) director executiv al Institutului Internaţional de Tehnologie şi Economie Apicolă al APIMONDIEI, dr. **Fridolin Gnädinger** (R. F. Germania) fost preşedinte al unei Comisiei permanente, de patologie apicolă, prof. **Oscar van Laere** (Belgia), înlocuitor al prof. **Fridrich Ruttner**, preşedinte al Comisiei permanente, de bilogie apicolă, **J. Wiszkielis** şi **K. Surma** (Polonia), reprezentanţi ai asociaţiei apicultorilor polonezi.

După citirea unui mesaj din partea prof. dr. ing. **V. Harnaj** preşedinte de onoare al APIMONDIEI, a fost prezentat de către secretarul general al federaţiei un raport privind aspecte organizatorice şi financiare ale federaţiei, relaţiile cu F.A.O. (Organizaţia Naţiunilor Unite pentru Agricultură şi Alimentaţie) precum şi acţiunile programate în viitor (simpozioane şi conferinţe) ca de pildă: Simpozionul APIMONDIEI asupra polenizării, Coasta de Azur, Queensland, Australia, 19—20 iulie a.c.: al doilea Congres australian şi internaţional al apiculturii din 21—26 iulie a.c. în aceeaşi localitate; a patra Conferinţă privind apicultura în zonele cu climă tropicală, Cairo, Egipt, 5—10 noiembrie a.c.
brie a.c.

Delegaţia poloneză a prezentat o dare de seamă detaliată asupra celui de al XXXI-lea Congres internaţional al APIMONDIA desfăşurat anul trecut la Varşovia (vezi materialele publicate în revistele noastre nr. 10 şi 11/1987 la pag. 14, respectiv 19.)

Au fost dezbătute totodată o serie de probleme referitoare la organizarea celui de al XXXII-lea Congres internaţional al APIMONDIEI care va avea loc în **Brazilia** la **Rio de Janeiro** în perioada 22—28 octombrie 1989 stabilindu-se mai multe detalii cum ar fi: taxele de participare, excursia tehnică, limbile oficiale ale congresului, traducerea simultană şi consecutivă, datele de prezentare a rezumatelor rapoartelor, a rapoartelor complete destinate congresului şi posterelor, toate aceste aspecte urmînd a se definitiva şi face publice ca şi cu ocazia altor congrese, prin circulare ale APIMONDIEI. S-a aprobat ca tema principală a congresului să fie „ALBINELE ŞI ECOSISTEMELE“ iar tema secundară „APICULTURA CU ALBINE AFRICANIZATE“.

A doua zi s-a discutat programul celui de **al V-lea Simpozion de Apiterapie** care se va desfăşura la **Portoroz** în **Iugoslavia** în zilele de 22—25 septembrie 1988.

S-au dezbătut aspecte referitoare la editarea în Bucureşti şi difuzarea de către APIMONDIA a lucrărilor simpozioanelor şi congreselor subliniindu-se necesitatea ca tipăriturile să fie la timp realizate şi să ajungă în condiţi cît mai bune la toţi cei interesaţi. Preşedintele APIMONDIEI a prezentat situaţia apiculturii mondiale şi dificultăţile întîmpinate de unele ţări sau la nivel internaţional, accentuînd asupra necesităţii luării unor măsuri de protecţie a apiculturii. Au fost aprobate temele pentru fiecare dintre cele 7 comisii permanente.

Ca urmare a propunerii făcute de **ing. Eugen Mârza** şi **dr. W. Ritter** s-a prevăzut organizarea unei mese rotunde pentru discutarea pe larg a celei de a treia teme a Comisiei permanente de patologia albinei: **„Rezidurile produselor apicole“**.

Referitor la activitatea celor 7 comisii permanente şi ale grupurilor de lucru s-a convenit ca fiecare preşedinte de comisie să facă propuneri concrete de îmbunătăţire a contribuţiei acestor organisme la dezvoltarea apiculturii. Au fost discutate şi unele probleme legate de activitatea I.I.T.E.A. şi a revistei APIACTA care apare şi în limba română. A fost convocată o şedinţă a comitetului de direcţie a Institutului Internaţional de Tehnologie şi Economie Apicolă la Bucureşti în luna iunie a.c., şedinţă despre care vom relata într-un număr viitor al revistei.

Lucrări apicole în luna septembrie

Septembrie, este luna de tranzit între vară și toamnă, de multe ori mai vitregă pentru albine, putînd fi secetoasă sau chiar friguroasă în a doua jumătate, încît culesurile naturale de nectar și polen pot fi uneori sistate. De aceea, se impune ca apicultorii să ia toate măsurile în ce privește asigurarea familiilor de albine în special cu rezervele de hrană pentru iernare, să nu se lase totul pe seama naturii. O mare parte din principalele lucrări ce trebuiesc efectuate în luna septembrie au fost indicate în calendarul lucrărilor apicole din luna august. Le mai amintim și în prezentul material cu precizarea că **trebuiesc finalizate în prima parte a lunii septembrie.**

Rezervele de hrană (miere, polen) au mare importanță pentru buna iernare a familiilor de albine și pentru producția anului viitor.

Apicultorii buni. cunoscînd aceste aspecte, la sfîrșitul lunii august au asigurată provizia de hrană pentru iernare, rămînd să facă doar hrăniri de stimulare pentru creșterea puietului și eventuale completări care se consumă în mod curent, dacă în natură nu mai este cules. Nu trebuie să considerăm că nu mai avem nimic de făcut la familiile de albine, dacă la revizia efectuată în luna august s-a constatat că totul era bine, inclusiv proviza de hrană asigurată. Este știut că în lunile septembrie-octombrie familiile cu matcă tînără cresc o cantitate mare de puiet, și este foarte bine să fie așa fiindcă aceast puiet va deveni albina de iernare. Dar creșterea unor noi generații de albine necesită un consum mare de hrană (miere, păstură) ceea ce conduce la diminuarea rezervelor din stup considerate de noi la data respectivă suficiente pentru iernare. De aceea se recomandă săptămînal o verificare sumară a famliilor, pentru a constata dacă își mențin creșterea de puiet, dacă au asigurat culesul de întreținere, dacă sînt sănătoase etc.

Datele respective folosesc pentru a lua măsurile ce se impun cît mai urgent. Fără aceste verificări ne putem trezi în prag de iernare cu familii slăbite, cu hrana epuizată, aspecte greu de remediat care vor produce peste iarnă pierderi mari stupinei respective.

Intensificarea creșterii puietului la sfîrșitul verii și toamna după cum am mai arătat are o importanță deosebit de mare atît pentru iernarea în bune condiții cît și pentru producția anului viitor. Pentru realizarea acestui deziderat se impun următoarele măsuri :

— **organizarea corectă a cuibului ;**

— **asigurarea din abundență a hranei** (miere, păstură) prin culesurile tîrzii sau prin hrăniri cu sirop, polen sau înlocuitori de polen ;

— **strîmtorarea și izolarea termică a cuibului** în raport cu puterea fiecărei familii și temperatura din mediul înconjurător.

Aceste măsuri pe care le asigurăm noi familiilor de albine ca și prezența mătcilor tinere selecționate determină menținerea cît mai îndelungată a creșterii puietului și producerea unei cantități cît mai mari de albine viguroase și rezistente la iernare.

Să nu uităm măsurile de igienizare și tratamentele preventive ce se indică în această perioadă, cu teramicină pentru locă și viroze, cu protofil pentru nozemă, cu varachet pentru varroa și braula.

În acest scop, procedeele cele mai eficiente sînt cele indicate de Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură, prin laboratorul de patologie apicolă.

Alte lucrări importante pentru stupina noastră sînt : depozitarea fagurilor clădiți scoși de la familiile de albine, în locuri bine amenajate (camere, dulapuri, corpuri de stup) și tratarea lor cu preparate contra atacului de găselniță. Amenajarea vetrei stupinei prin construirea de paravane din resturi vegetale pe direcția predominantă a vîntului și curenților reci. Amenajarea căilor de acces la stupină prin plivirea buruienilor, a eventualelor tufișuri, construirea de alei etc.

Ion POPESCU

Prognoza meteorologică pentru luna septembrie

Pentru dumneavoastră, stimaţi cititori ai rubricii de meteorologie, nu este ceva inedit că în vara care a trecut în multe zone ale emisferei nordice s-au produs importante acumulări de căldură, după cum s-a consemnat la momentul respectiv în rapoarte ale agenţiilor de presă difuzate în telejurnale sau în rubricile unor cotidiene. Din şirul de procese fizice avînd ca efect apariţia acestor anomalii termice pozitive menţionăm persistenţa deasupra unor vaste zone continentale a cerului senin ca urmare a stabilităţii atmosferice consemnate pe hărţile meteorologice ce analizează suprafaţa izobarică de 500 mb (situată la înălţimi de 5—6 km).

În mod obişnuit în lunile septembrie, octombrie condiţiile de stabilitate atmosferică amintite se grupează preferenţial pe brîul latitudinilor medii (35—50° latitudine nordică) astfel încît chiar şi pe hărţile climatice de la nivelul solului se consemnează pentru aceste latitudini un regim anticiclonic.

În acest context ne aşteptăm ca luna septembrie să aibă caracteristici de vară tîrzie. Regimul termic va fi mai ridicat decît în mod obişnuit. Căldura va fi resimţiată îndeosebi prin intermediul temperaturilor maxime din cursul zilei ce vor atinge valori de vară fiind favorizate în aceasta de insolaţii prelungite, în condiţiile unui cer mai mult senis. Cele mai ridicate valori termice ale lunii vor depăşi 30° exceptînd zonele din centrul şi nordul ţării .Dimineţi răcoroase nu se aşteaptă decît în vasta depresiune a Transilvaniei. Căldura acumulată în sol în intervalele de insolaţie nu va favoriza însă apariţia unor brume timpurii.

Regimul precipitaţiilor se va caracteriza printr-un număr redus de zile cu ploaie îndeosebi în sudul ţării (3—6 zile). Cantitativ în cea mai mare parte a teritoriului se va înregistra un uşor deficit.

Regimul temepraturilor însă va favoriza convecţia termică astfel încît pe areale restrînse vor cădea ploi cu caracter de aversă mai abundente ce să realizeze un excedent faţă de regimul mediu multianual al lunii septembrie, una dintre lunile anului cu regimul pluviometric cel mai modest.

Şi pentru că tot am prognozat un septembrie cald să consemnăm că cea mai ridicată temepratură pe globul terestru (58°C) s-a înregistrat pe data le 13 septembrie 1922.

Corneliu POP

DOCUMENTAR APICOL

HERITABILITATEA DURATEI STADIULUI PUIET CĂPĂCIT LA APIS MELLIFERA ŞI (CO)RELAŢIA SA CU O REZISTENŢĂ LA VARROA

Două rase de albine africane *(Apis mellifera rapensis* şi *Apis mellifera scutellata)* au stadiul de puiet căpăcit mult mai scurt decît *Apis mellifera carnica.*

Heritabilitatea medie a acestui caracter în interiorul rasei este de 0,8.

Încrucişările reciproce între aceste două rase au arătat că durata (stadiului) puiet căpăcit este influenţată în mod egal pe linie maternă.

Reproducerea lui *Varroa jacobsoni* este deci limitată.

O selecţie pentru acest caracter scurt poate fi utilă pentru obţinerea unei suşe rezistente la V. jacobsoni.

(Robin F. A. Moritz. In: *The journal of Heredity* 76 : 267—270—1985)

DEZVOLTAREA LIMITATĂ A ACARIANULUI PARAZIT VARROA JACOBSONI OUD. LA ALBINA MELIFERĂ DE LA CAPUL HORN. APIS MELLIFERA CAPENSIS ESCH.

Albina meliferă, *Apis mellifera capensis* Esch. are o dezvoltare mai scurtă decît a raselor europene de *Apis mellifera,* în special pentru stadiul puiet căpăcit care nu durează decît 9,6 zile, în timp ce la *Apis mellifera carnica* acesta este de 12 zile.

Rezultă că dezvoltarea lui *Varroa jacobsoni* este limitată, ceea ce l-ar face cu mult mai puţin periculos.

Numai 21% din acarieni sînt capabili să se reproducă pe puietul căpăcit al albinelor de la Cap faţă de 100% în cazul raselor noastre europene.

(Robin F. A. Moritz şi H. Havel, In : The journal of Heredity 76 : 270—271 ; 1985)

Traduceri şi prelucrări dr. Paul AGACHE

DANS CE NUMÉRO

I. RECEANU: 44 ans d'activité pour transformr l'apiculture en scteur intensif de production agricole; **I. GUREȘOAIE**: Travaux préliminaires à la révision d'automne des colonies d'abeilles; **Z. VOICULESCU**: Préparation des colonies pour l'hivernage; **N. GUREȘ**: Réserves de nourriture pour l'hivernage; **Maria DRĂGAN**: Stockage des reines dans des unités bilogiques naturelles pendant la saison active; **I. BĂLANA**: Apport de l'abeille mellifère aux productions de grains, légumes et fruits par pollinisation des cultures agricole entomophiles; **I. CÎRNU**: Calluna — plante mellifzre et médicinale; **M. LISOVSCHI**: Laboratoire apicole mobile; **N. MARIN**: Intoxications des abeilles avec des pasticides — fatalité perpetuelle? **N. POPESCU**: Mesures pour garder les qualités originales du miel.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Griviței, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

I. RECEANU: A 44 years effort the beekeeping made in order to meet the requirements of a modern branch of the agriculture; **I. GUREȘOAIE**: Before the autumne check up of your bee colonies; **Z. VOICULESCU**: Try to prepare a successful overwintering; **N. GUREȘ**: The food stores a colny requires during winter; **Maria DRĂGAN**: Storing the queens in queenright colonies during the season; **I. BĂLANA**: The effect of pollination by bees on the seed, fruit and vegetabes yields; **I. CÎRNU**: Heather — a valuable nectar and medicinal plant species; **M. LISOVSCHI**: An itinerant bee laboratory; **M. MARIN**: Poinsoned bee — an endless fatality? **N. POPESCU**: Necessary steps in order to maintain the original qualities of the honey.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Griviței St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

I. RECEANU: 44 Jahre fruchtbarer Tätigkeit zur Erhebung der Bienenzucht zu einem intensiven landwirtschaftichen Produktionszweig; **I. GUREȘOAIE**: Vorbereitende Arbeiten zur Herbstprüfung der Bienenvölker; **Z. VOICULESCU**: Vorbereitung der Bienenvölker auf eine verlustlose Überwinterung; **N. GUREȘ**: Sicherung der für die Überwinterung notwendigen Futterreserven; **Maria DRĂGAN**: Haltungstechnologie der Bienenköniginnen in natürlichen Biologieeinheiten während der aktiven Saison; **I. BĂLANA**: Der Beitrag der Honigbiene zur Steigerung der Samen-, Gemüse- und Früchteproduktion durch die Bestäuburg der entomophilen Kulturpflanzen; **I. CÎRNU**: Das Heidekraut, eine wertvolle Tracht- und Heilpflanze; **M. LISOVSCHI**: Wanderndes imwerliches Labor; **M. MARIN**: Die Bienenvergiftungen durch Pestizide, eine ständige Fatalität?; **N. POPESCU**: Notwendige Massnahmen zur Bewahrung der innewohnenden Eigenschaften des Bienenhonigs.

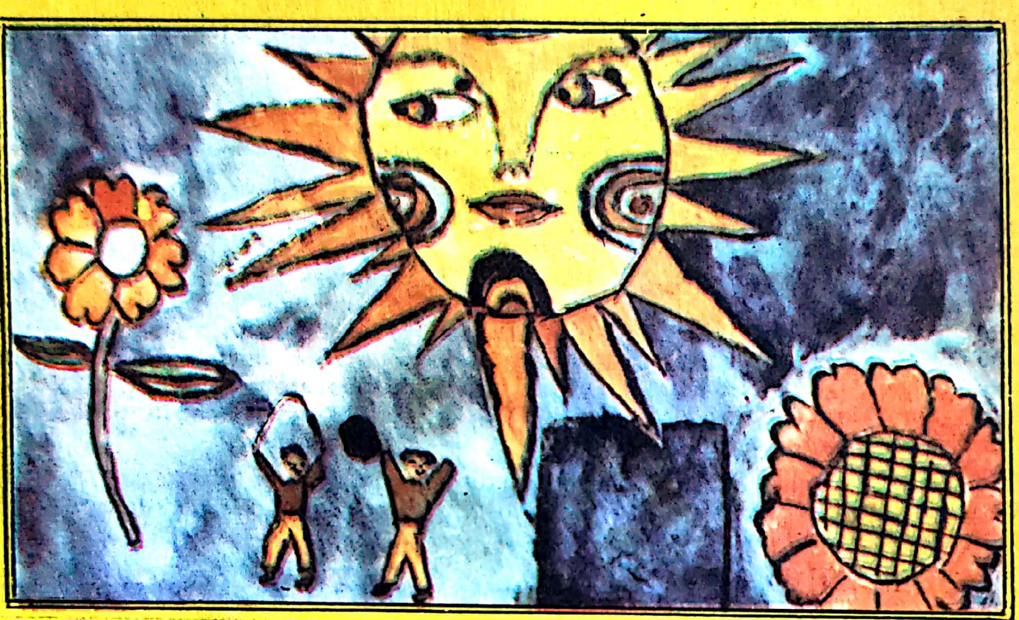
Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren: ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, București, Calea Griviței, nr. 64—66.

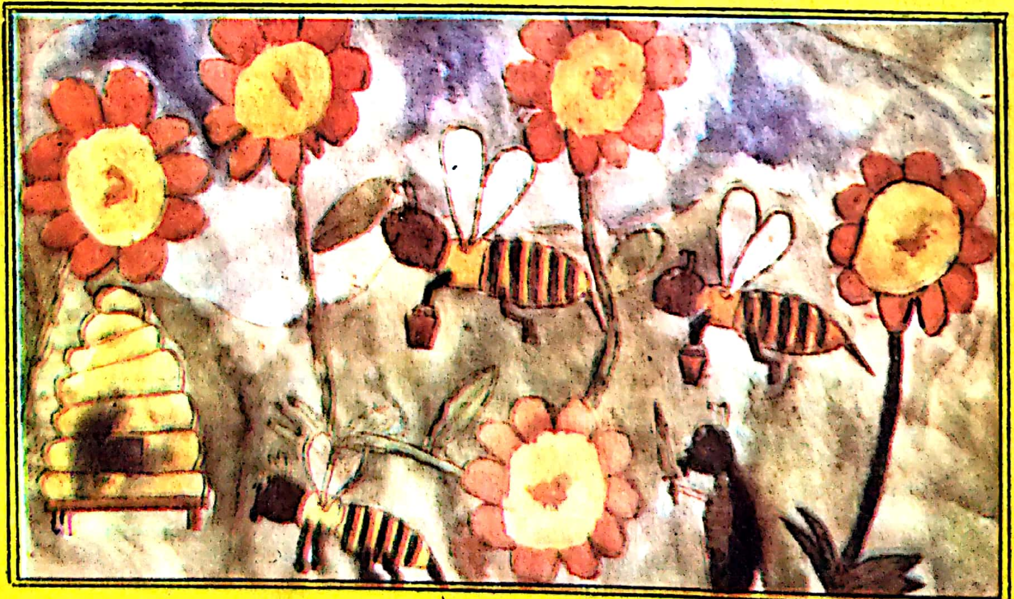
В ЭТОМ НОМЕРЕ

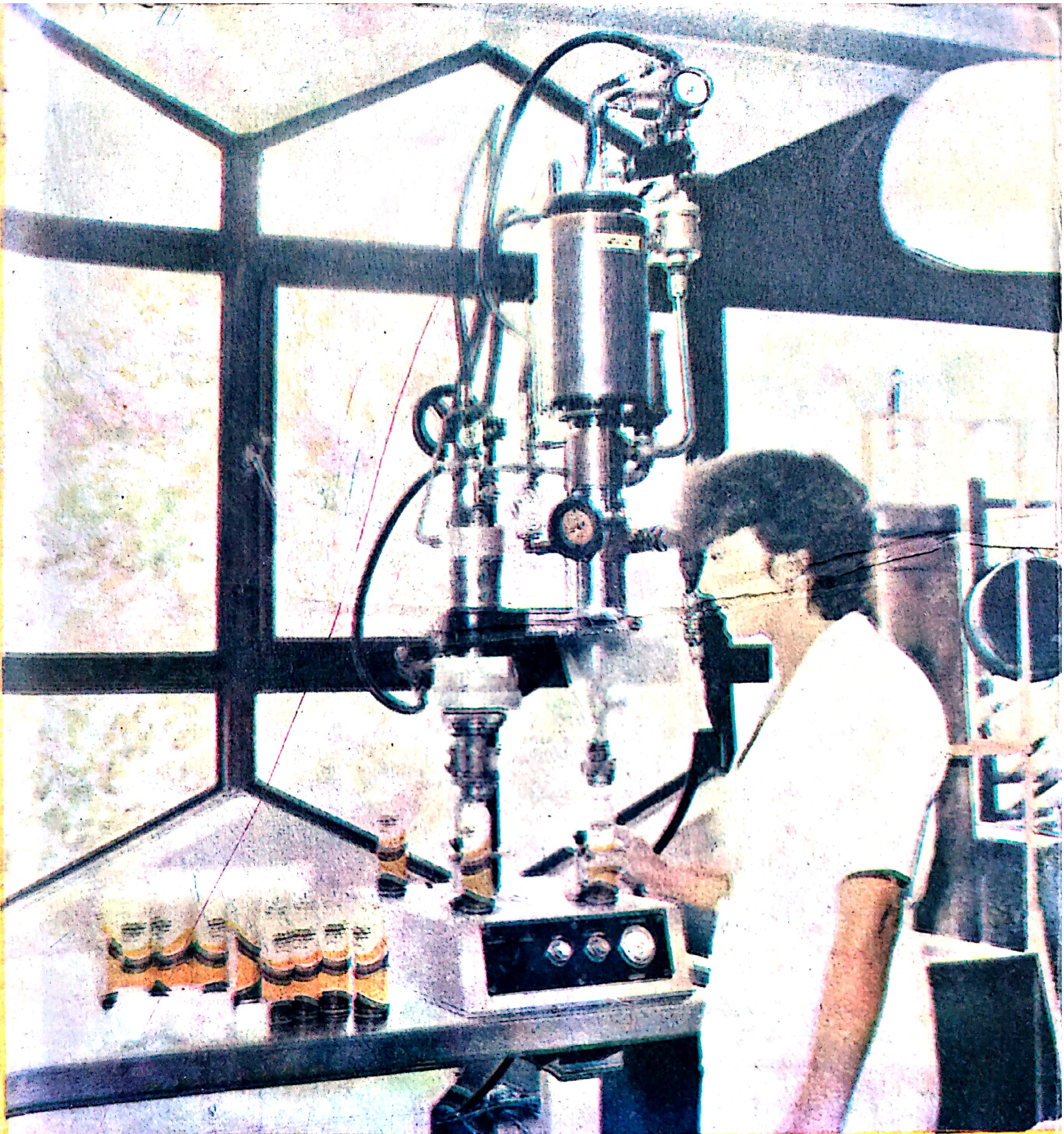
И. РЕЧАНУ: 44 года плодотворной деятельности для повышения пчеловодства на уровне интенсивной отрасли сельскохозяйственной продукции: **И. ГУРЕШОАЙЕ**: Предварительные работы осеннего контроля пчелиных семей; **З. ВОЙКУЛЕСКУ**: Подготовка пчелиных семей для зимовки без потерь; **Н. ГУРЕШ**: Обеспечение кормовых запасов для зимовки; **Мария ДРЭГАН**: Технология хранения маток в естественных блиологических единицах во время активного сезона; **И. БЭЛАНА**: Роль медоносной пчелы в увеличении производства семян, овощей и фруктов как результат опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур; **И. КЫРНУ**: Вереск — ценный медонос и ценное лекарственное растение; **М. ЛИСОВСКИ**: Подвижная пчеловодная лаборатория; **М. МАРИН**: Отравление пчел пестицидами — постоянная неизбежность?; **Н. ПОПЕСКУ**: Меры, необходимые для сохранения первоначальных качественных параметров пчелиного меда.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департимент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

Din universul fascinant al copilăriei nu lipsesc florile şi albinele. Nici nu s-ar putea altfel, cunoscută fiind candoarea şi curiozitatea manifestată de copii faţă de natura înconjurătoare. Iată şi o dovadă: două acuarele realizate de un copil talentat şi dăruite de el redacţiei noastre. Autorul lor se numeşte **CĂTĂLIN IONUŢ FOTA**, pionier în clasa a VI-a a Şcolii generale nr. 3 din Bucureşti, membru al Cercului de arte plastice din cadrul Casei centrale a pionierilor şi şoimilor patriei. Menţionăm că autorul, nepot şi fiu al unor reputaţi apicultori şi-a intitulat lucrările (în ordine): **FLOAREA SOARELUI ÎŞI ÎNTOARCE FAŢA SPRE ROMÂNIA** şi **ÎN STUPINĂ**. (Macheta copertei: Florin STEFUREAC; diapozitive: dr. Paul AGACHE)







11
NOIEMBRIE
1987

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXII ★ nr. 11 ★ noiembrie 1987

CUPRINS

1 I. RECEANU: Supravegherea iernării familiilor de albine

5 S. V. VERNESCU: Contribuții la studiul diferențierii gonadelor și al procesului de gametogeneză în cursul dezvoltării ontogenetice la albină

9 I. CÎRNU: Evaluarea producției de mană din zona forestieră

12 C. GIURCANU: Cum reutilizez fagurii vechi

14 M. MARIN: Virozele — probleme noi privind sănătatea albinelor. Paralizia cronică

17 Cristina MATEESCU: Propolis spray — un valoros produs apiterapeutic

18 Gh. MEHEZ, T. TOMA: Aparat pentru testarea calității mierii de albine

19 Mihaela ȘERBAN: Al XXXI-lea Congres internațional al APIMONDIA (II)

22 * * *: Prof. dr. ing. V. Harnaj — 70 de ani.

23 I. BARBU: „Fagurele de aur" la ediția a XI-a

25 E. TÂRȚA: Experiența fruntașilor în producție — bine cunoscută și larg generalizată.

CALENDARUL APICULTORULUI

31 O MILEA: Gazda viitorului Congres APIMONDIA — al XXXII-lea — va fi Rio de Janeiro, Brazilia

---

Coperta I-a: *Propolisul spray este un produs apiterapeutic care și-a cîștigat un binemeritat renume. Secția de producție a Colectivului de cercetare apiterapie din cadrul Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură asigură îmbutelierea produsului cu ajutorul unui utilaj modern. (Citiți articolul de la pagina 17).*

(foto: Constantin DINA)

COMITETUL EXECUTIV
AL ASOCIAȚIEI
CRESCĂTORILOR DE ALBINE
DIN R. S. ROMÂNIA

Președinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE
Vicepreședinți:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU
Secretar:
Ing. EUGEN MARZA
Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
ing. VIRGIL DOBROTA
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MALAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ȘTEFAN SAVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPATARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

•

COLEGIUL REDACȚIONAL

Ing. ELISEI TARȚA (red. șef). Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MALAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SAVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

•

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCATORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMANIA. • Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 • Cod. 70231 • Tel. 11.47.50 • Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București.

•

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. • Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

SUPRAVEGHEREA IERNĂRII FAMILIILOR DE ALBINE

Ing. Ion RECEANU
Vicepreședinte al Asociației Crescătorilor de Albine

Iernarea familiilor de albine a constituit și continuă să constituie și în zilele noastre una dintre cele mai dezbătute probleme din tehnica apiculturii moderne. În legătură cu aceasta nenumărate experiențe și observații au dovedit convingător că cerințele biologice ale albinelor în perioada de iernare sînt satisfăcute în bune condiții cînd acestea iernează în stupi așezați în aer liber. De aceea, se impune crearea condițiilor necesare perioadei de toamnă și apoi urmărirea menținerii întregii capacități de activitate a familiilor timp cît mai îndelungat pînă în sezonul rece. Aceasta se bazează în primul rînd pe eliminarea uzurii organismului albinelor, iar crearea unor condiții corespunzătoare în acest scop reclamă cunoașterea comportării lor față de mediul înconjurător.

Albina ca individ nu poate trăi singură și nici nu mai păstrează însușirile prin care ar putea viețui izolat și independent. Ea trăiește de milioane de ani în grup, într-o asociație, minunat organizată, determinată de mediu. În acest grup sau asociație, indivizii depind unii de alții. Astfel, grupul de albine și nu albina singură se consideră unitate biologică. Mai mult, grupului de albine i s-au descoperit însușiri caracteristice, o morfologie, o fiziologie proprie care au alcătuit ceea ce numim „familia de albine“. În acest mod, după diverși autori, familia de albine se evidențiază ca un organism social, iar indivizii care o formează, ca simple organe ale „organismului familiei de albine“, ca simple organe ale grupului social. Dintre însușirile de seamă caracteristice familiilor de albine au fost remarcate ca funcții sociale: menținerea unei temperaturi constante în cuib în timpul creșterii puietului, clădirea în comun a fagurilor de către albinele tinere, acumularea rezervelor de hrană, apărarea contra dușmanilor, reproducerea și altele.

Principala cauză care determină albinele să se strîngă (grupeze) iarna sub formă de ghem este fără îndoială temperatura scăzută. Formarea ghemului, după numeroase observații, începe cînd temperatura din jurul cuibului scade sub 18°C, iar formarea lui completă are loc cînd temperatura din mediul exterior scade sub +8°C. În sezonul rece, cu cît temperatura din afara stupului este mai ridicată, cu atît albinele stau mai răsfirate și ghemul de iarnă este mai afînat, mai mare. Cînd temperatura scade, albinele se strîng din ce în ce mai mult (proporțional cu scăderea temperaturii) și astfel ghemul se micșorează.

Temperatura din interiorul ghemului este direct influențată de prezența puietului, căci albinele, în toată perioada în care cresc puiet, mențin în cuib temperatura de 34—35°C. Cînd albinele nu cresc puiet, temperatura din interiorul ghemului oscilează deasupra așa-numitei „temperaturi critice“ a miezului ghemului care este de aproximativ 14°C.

Variațiile bruște de temperatură, precum și gerurile de lungă durată pot determina un consum sporit de hrană și o activitate intensă a albinelor din mijlocul ghemului. Aceasta poate duce la creșterea temperaturii din interiorul ghemului pînă la 33—34°C. În această situație matca poate începe ouatul, ceea ce nu este întotdeauna de dorit, mai ales cînd urmează o lungă perioadă de iernare.

Albinele se organizează totdeauna în ghemul de iernare, în spațiul cel mai călduros al cuibului. Pentru aceasta ele preferă fagurii de unde au ieșit ultimele generații de puiet din dreptul urdinișului. Cunoscînd această însușire a albinelor, apicultorul poate să dirijeze organizarea convenabilă a ghemului pe fagurii cu provizii corespunzătoare.

Cercetătorii afirmă că intestinul gros al albinei poate reține, fără urmări care i-ar pune în primejdie viața și sănătatea, resturi de hrană nedigerate, reprezentînd pînă la 46% din greutatea corporală totală. De obicei însă, în condițiile unei iernări normale, cînd familiile sînt aprovizionate cu hrană de calitate superioară și albinele pot executa două zboruri de curățire timpurii, limita maximă nu este niciodată atinsă. Se evidențiază, astfel, însemnătatea organizării cuiburilor de iernare pe faguri cu miere de calitate, suficientă și accesibilă pentru întreaga perioadă de iernare.

Cunoscînd și analizînd comportarea albinelor pe durata iernii, cercetătorii și apicultorii practicieni au tras concluzia că *este cu totul dăunător a se tulbura fără motive viața caracteristică lor din acest anotimp.*

În general, lucrările privind îngrijirea familiilor de albine în sezonul de iarnă constau din *crearea condițiilor care să asigure albinelor o deplină liniște și înlăturarea tuturor cauzelor care tulbură ritmul lor caracteristic de viață.* Volumul acestor lucrări depinde de modul cum au fost pregătite și ajutate familiile să ierneze în condiții optime. Familiile puternice, cu un mare număr de albine tinere, asigurate cu provizii de hrană accesibilă în cantitate suficientă și de bună calitate, protejate contra pierderilor de căldură din ghem, cer din partea apicultorilor puțină muncă și grijă. *Stările anormale ce se pot ivi pe timpul iernii la unele familii se datorează pregătirii nesatisfăcătoare a lor pentru iernat,* ca de exemplu : lipsa de hrană suficientă, inaccesibilitatea albinelor la rezervele de hrană datorită unei orînduiri necorespunzătoare a cuibului, prezența hranei de calitate inferioară, familii slabe și condiții nefavorabile neînlăturate la timp.

Datorită particularității vieții albinelor, care pe timpul iernii îngrădește posibilitatea de intervenție fără riscuri din partea apicultorului în cuibul lor, îngrijirea familiilor de albine în această perioadă reclamă *pricepere, atenție* și o *grijă deosebită.*

Îngrijirea familiilor de albine în timpul iernii constă în primul rînd în *controlul periodic asupra modului în care se desfășoară iernarea,* fără deschiderea stupului, ci numai pe baza semnelor exterioare.

- *Controlul auditiv* se va face lipind urechea de peretele din față al stupului sau cu un tub lung de cauciuc (1 m), cu diametrul de 0,8—1 cm, un capăt al acestuia introducîndu-se pe urdiniș. iar celălalt la ureche. Zgomotele produse de albinele ce iernează ne dau indicații asupra desfășurării iernării. Cred că este bine să le reamintim : astfel, un zumzet uniform indică starea bună ; un zumzet slab, asemănător foșnetului frunzelor, indică lipsă de hrană ; un zgomot prelung, neuniform, plîngător denotă lipsa mătcii. Dacă nu se percepe nici un zgomot, se lovește ușor în peretele stupului și dacă se aude un zumzet puternic a cărui intensitate slăbește, înseamnă că iernarea decurge favorabil.

- *Se vor examina resturile din exteriorul sau interiorul stupului,* în care scop, cu o sîrmă îndoită în unghi drept (învelită cu tifon la capăt pentru a nu produce zgomot) și introdusă prin urdiniș se trag resturile de pe fundul stupului ; sau se examinează resturile de pe foaia de control, așezată pe fundul stupului la aranjarea cuiburilor toamna. Aprecierea resturilor poate da următoarele indicații : mortalitatea exagerată poate să însemne albine prea bătrîne, boală ; albine mucegăite denotă umezeală ; albine moarte, excremente pot indica pătrunderea șoarecilor ; albine cu abdomenul umflat pot apărea datorită hranei necorespunzătoare sau bolii ; cristale pe fundul stupului denotă cristalizarea mierii în faguri.

La iernarea în aer liber, trebuie ca lunar, să se curețe urdinișul, fundul stupului, urmat de separarea albinelor moarte de rumegușul de ceară. Albinele moarte se ard, iar rumegușul de ceară se topește. Este necesar ca familiile slabe, cu provizii insuficiente, să fie ascultate lunar în prima perioadă de iernare, iar în a doua parte a iernii, la toate familiile se va efectua controlul auditiv. În zilele frumoase, favorabile zborului, stuparul va avea grijă să curețe urdinișurile, să scoată gratiile, familiile fiind astfel stimulate să efectueze zboruri de curățire. Zăpada de la urdinișurile stupilor se va curăța numai atunci cînd este înghețată. Se va verifica dacă în stupi nu cumva au pătruns șoareci.

În timpul iernii, se ivesc cazuri cînd apicultorul trebuie să intervină pentru *îndepărtatrea unor stări anormale* care apar eventual în cadrul unor familii de albine, altfel acestea vor pieri, sau în cel mai fericit caz, își vor micșora puterea și știm după aceea ce neplăceri urmează.

— *Îndreptarea familiilor de albine lipsite de hrană sau cu provizii insuficiente,* este una din probleme care trebuie urmărită și rezolvată la timpul potrivt și cu multă competență profesională. Astfel, cunoscîndu-se cantitatea de miere lăsată în cuib pentru iernare și care este cuantumul consumului mediu lunar al familiilor, prin diferență, se află data cînd trebuie să se intervină pentru hrănirea la familiile ce au avut provizii insuficiente.

Hrănirea se poate face cu miere sau zahăr :

1. Cu faguri cu miere căpăcită de la rezervă care, în prealabil, se încălzesc, descăpăcindu-se porțiunile ce vin în contact cu albinele. Fagurele se introduce alături de ghem. Dacă ultimul fagure ocupat de ghem are albine insuficiente, fagurele cu miere căpăcită se introduce între acesta și următorul, făcîndu-i în prealabil în zona centrală un orificiu de 1 cm, pentru ca albinele de pe fagurele mărginaș să poată lua contact cu ghemul.

2. Cu miere lichidă extrasă, care se toarnă pe faguri, pe suprafețe care să nu depășească limitele ghemului, deoarece, mierea fiind foarte higroscopică, se poate înăcri și curge.

3. Cu miere cristalizată care se adminsterează sub formă de turte în greutate de 1—1,5 kg, învelite în tifon umèzit cu apă și așezate deasupra zonei ramelor ocupate de ghem, pe niște șipci cu grosimea de 0,5—1 cm și se acoperă cu o hîrtie cerată.

4. Cu pastă de zahăr cu miere sau șerbet de zahăr care se poate obține prin încălzirea unei părți de miere pînă la lichefiere în care se adaugă patru părți de zahăr pudră, amestecîndu-se pînă la formarea unei paste omogene, consistente, care se administrează la fel ca mierea cristalizată.

5. Cu sirop de zahăr care rezultă din fierberea apei (o parte) pînă la clocot în care se introduce zahăr (două părți), amestecîndu-se pînă la dizolvare. Siropul se administrează călduț, în faguri 1—2 kg sau în borcane cu capacitate de 0,7—1 l, legate cu pînză ori tifon la gură și așezate răsturnat în zona de deasupra ghemului. După circa 20 zile, ramele se scot și în locul lor se pun altele, repetîndu-se operația pînă la ieșirea din iarnă. Hrănirea se execută în camere, exceptînd cea cu miere cristalizată și pastă de zahăr sau șerbet de zahăr, care poate fi executată rapid în aer liber, fiind mai ușor de aplicat și cu rezultate mai bune.

După hrănirea în camere, stupii se duc într-o cameră mai răcoroasă pentru liniștirea albinelor și apoi se transportă pe locul din stupină.

Readucerea la viață a familiilor de albine aproape moarte de foame, se poate realiza prin transportarea stupului cu urdinișul închis într-o cameră încălzită, unde se produce încălzirea fagurilor. După 1—2 ore, dacă se constată că albinele încep să-și revină, se pulverizează cu sirop 1 : 1 fagurii, albinele, se reorganizează cuibul și se asigură necesarul de hrană. Stupul se lasă 24 de ore pentru ca albinele să se ridice pe faguri, apoi este trecut într-o cameră răcoroasă 2—3 ore, după care se reașează pe locul avut anterior în stupină.

— O altă situație care poate apare iarna este *îmbolnăvirea de diaree,* provocată ca urmare a iernării pe hrană de calitate inferioară, miere de mană sau datorită deranjului ce provoacă neliniști repetate în timpul iernii. Această situație se poate îndrepta dînd posibilitate albinelor să execute un zbor de curățire. Dacă timpul este favorabil, zborul va fi efectuat în aer liber. Pe timp nefavorabil, în camere cu suprafața de 14—18 m^2 luminate, punîndu-se la ferestre tifon și pînză neagră, cu care după efectuarea zborului să se poată întuneca camera. De afară, familiile sînt transportate într-o cameră cu temperatura de 15—17°C, apoi într-o altă cameră cu temperatura de 25—27°C. Stupul se așază la nivelul pervazului ferestrei, se deschide, se procedează la înlocuirea fagurilor cu miere necorespunzătoare, a celor pătați, introducîndu-se 2—3 faguri cu sirop concentrat. În acest timp albinele execută zborul de curățire. După $1^{1}/_{2}$—3 ore se procedează la întunecarea camerei, lăsînd o dîră de lumină de la fereastră la urdiniș pentru ca albinele să se întoarcă în stup, sau albinele se strîng grămezi și vor fi ridicate cu un carton și introduse în stup. Stupul se introduce în camera răcoroasă și după liniștirea albinelor se duce înapoi pe vatra stupinei.

— *Pătrunderea șoarecilor în stup* se înlătură prin transportarea stupilor în camere, îndepărtarea șoarecilor, examinarea cuiburilor. După liniștirea familiilor, stupii se transportă pe locul lor din stupină. În cazul iernării în adăpost se iau din timp măsuri generale ca : punerea de otavă, curse etc.

— *Familiile orfane* se îndreaptă dînd albinelor posibilitatea să efectueze un zbor de curățire, după care familiile orfane se unesc cu nuclee cu mătci de rezervă sau cu familii mai slabe.

Din cele arătate cu privire la îngrijirea familiilor de albine pe timpul iernii se desprinde necesitatea de a se preîntîmpina stările anormale ce se pot ivi în familii pe durata acestui anotimp. Acest lucru este posibil prin luarea la timp a tuturor măsurilor și crearea în totalitate a condițiilor de care depinde iernarea corespunzătoare a familiilor.

Pe de altă parte, în situația în care din diferite cauze nu au putut fi luate toate măsurile și nu au putut fi create condiții pentru o bună iernare, cu puțină muncă și atenție este posibil a se interveni și pe timpul iernii, nu numai pentru a se salva viața familiilor aflate în suferință, ci și pentru ajutorarea acestora pentru a ieși cu bine în primăvară.

CONTRIBUŢII LA STUDIUL DIFERENŢIERII GONADELOR ŞI AL PROCESULUI DE GAMETOGENEZĂ ÎN CURSUL DEZVOLTĂRII ONTOGENETICE LA ALBINĂ*)

Biol. Sorin Victor VERNESCU
Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Studiul diferenţierii gonadelor şi gametogenezei la albine comportă un interes aplicativ şi fundamental major. Practic, cunoştinţele dobîndite în urma cercetărilor efectuate permit controlul ştiinţific al reproducerii albinelor în sensul perfecţionării însămînţărilor instrumentale, prin cunoaşterea momentului optim de recoltare a materialului seminal mascul şi de inseminare a mătcii cît şi în dirijarea împerecherilor controlate, indispensabile în munca de ameliorare.

Din punct de vedere teoretic, în afara sporului general de cunoaştere dobîndit, lucrarea răspunde necesităţii lămuririi unor particularităţi ale geneticii albinei melifere, impuse de specializarea dobîndită în urma vieţii sociale şi care conduc la apariţia în cadrul acestei specii a unor mecanisme caracteristice de transmitere a informaţiei genetice. Astfel, datorită dezvoltării partenogenetice a trîntorilor, în absenţa fecundării oului depus de matcă, ei sînt hemizigoţi, fiind haploizi la nivelul gonadelor şi prezentînd o gametogeneză specifică. Totodată, participarea mai multor trîntori la imperecherea mătcii, respectiv fenomenul de poliandrie, impune maturarea concomitentă din punct de vedere reproductiv a mai multor masculi din populaţie, ce poartă alele de sex diferite, determinismul sexelor fiind condiţionat de polialelie.

Avînd în vedere pe de altă parte ponderea deosebit de mare pe care matca (reproducător femel unic în colonie) o are în reproducere, transmiterea caracterelor utile şi menţinerea coeziunii coloniale, ea fiind individul cel mai valoros prin longevitate şi exercitarea pe tot parcursul vieţii (ulterior împerecherii) a importantei funcţii de depunere a ouălor (fecundate sau nu), studierea diferenţierii ovarelor şi a fenomenului de ovogeneză este deosebit de utilă. Interesantă este şi comparaţia ce se poate efectua între genitori din punctul de vedere al dinamicii ontogenetice a morfologiei, structurii şi funcţiei gonadelor.

Nu poate fi ignorată nici existenţa poliploidiei somatice, prin endomitoză, prezentă la toate castele, fenomen ce conferă în plus geneticii albinei un caracter particular.

Cercetări anterioare asupra diferenţierii testiculelor la trîntori a efectuat Zander (1951) Interesantul proces de spermatogeneză ce se realizează printr-o meioză atipică a fost descris de Mewes (1907), Sanderson şi Hall (1948—1951), Hachinohe şi Onishi (1952), Wolf (1960). Anatomia organelor reproducătoare femele a fost studiată de către Zander, Löschel şi Meier (1916) precum şi Myser (1954). Examenul microscopic al ovarelor a constituit obiectul studiilor efectuate de Husing şi Uirich (1938), iar mai apoi de Hess (1942). Diviziunile ce au loc în cursul ovogenezei au fost urmărite de Paulkle (1900) iar diferenţierea liniei germinale a preocupat pe Manning (1943—1949).

Oul de albină a fost descris de Nelson (1915), iar maturarea lui este deasemenea prezentă în lucrările lui Manning (1948). Privitor la ovogeneză, există numai prezentări generale, în tratatele de specialitate (Snodgrass, 1956, Chauvin, 1968, etc.). Nu a fost însă efectuat pînă în prezent un studiu complet, care să urmărească stadial diferenţierea gonadelor în paralel cu gametogeneza, începînd din primele zile ale dezvoltării larvare şi nimfale pînă la desăvîrşirea glandelor, maturarea gameţilor şi aptitudinea de împerechere, adică tocmai ceea ce face obiectul acestei lucrări.

---

* Referat prezentat la cel de-al XXXI-lea Congres Internaţional al APIMONDIA, Polonia, Varşovia, august 1987.

MATERIAL ŞI METODĂ

Cercetările au fost efectuate pe larve, pupe şi adulţi de trîntori şi mătci proaspăt eclozionaţi, precum şi în primele 14 zile după eclozionare. Larvele şi pupele au fost incluse în întregime în fixator Bouin sau formol calcic; ulterior materialul, separat pe vîrste, a fost trecut prin seria de alcooli-xilol şi montat în parafină. Blocurile au fost secţionate la microtom în diverse planuri la grosimi de 4 şi respectiv 5 microni. Colorarea s-a făcut prin trei metode: cu hematoxilină-eozină, hematixilină-safran şi cu albastru de metilen, urmărindu-se evidenţierea mai bună a diverselor tipuri celulare şi constituenţi celulari.

De la trîntorii şi mătcile adulte, marcate pe zile, s-au extras prin disecţie testiculele şi respectiv ovarele, care au fost tratate conform tehnicii de mai sus.

În paralel au fot efectuate preparate proaspete, prin strivirea organelor între lamă şi lamelă, ulterior încălzirii lor în creuzete cu orceină acetică. Pentru observarea mai bună a cromozomilor, s-au efectuat şi frotiuri prin suspendarea celulelor în fixator şi picurare pe lame ţinute la gheaţă, urmată de colorarea cu Giemsa. Acestor metode curente li s-au adus unele adaptări şi modificări minore. Preparatele obţinute au fost examinate la microscopul fotonic MC 5A; cele mai bune imagini au fost fotografiate.

REZULTATE ŞI DISCUŢII

Testiculul apare schiţat sub formă de plăci încă din prima zi a vieţii larvare. Testiolele se constituie din ziua a doua, se dezvoltă apoi progresiv, astfel încît în ziua a VI-a se pot număra 203 testiole, sinusoide. În ziua a X-a, organul atinge 5 mm lungime, iar în ziua a XVI-a pînă la 6,8 mm, ceea ce corespunde în medie dezvoltării sale maxime. După migrarea eşalonată a spermatozoizilor (între a IV-a şi a IX-a zi de la eclozionare), testiculul intră într-un proces de involuţie galopantă prezentîndu-se în final ca nişte apendice atrofiate.

Spermatogeneza constituie o excepţie atît din punct de vedere genetic prin faptul că se porneşte de la o celulă haploidă (spermatogenia) şi rezultă tot o celulă haploidă (spermatozoidul), care poartă o informaţie genetică identică cu a organismului reproducător, cît şi din punct de vedere citologic, fiind o pneudomeioză cu migrarea unipolară a setului de 16 cromozomi ce constituie garnitura haploidă a speciei.

S-a putut evidenţia prezenţa spermatogoniilor de formă triunghiulară, pe secţiune transversală printr-un testiol. Ele apar în urma diviziunii unei singure celule haploide iniţiale, dispunîndu-se caracteristic în rozetă.

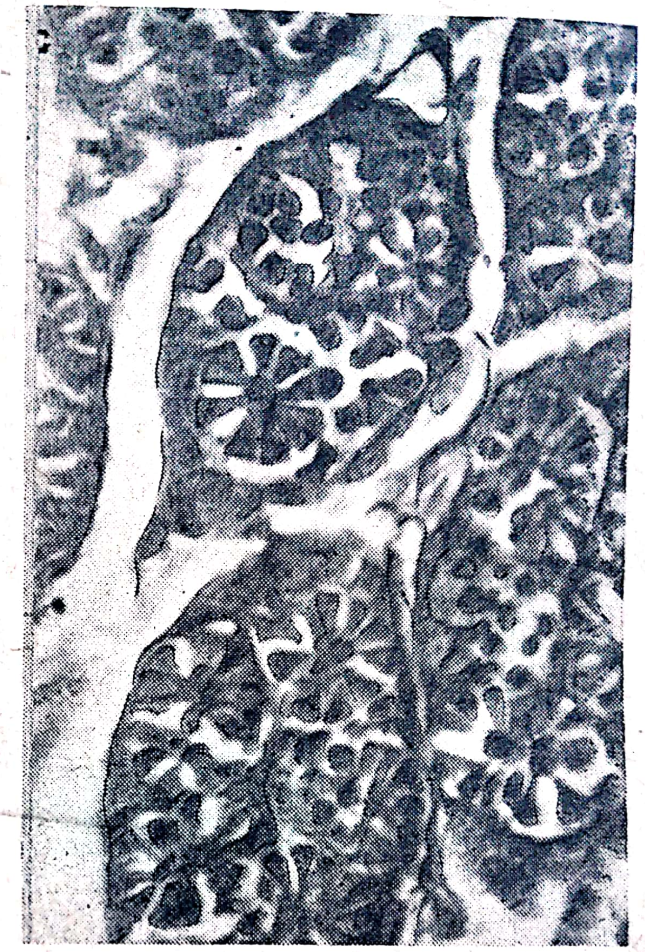


Fig. 1 — Spermatogoniile trîntorului. Se observă gruparea caracteristică a celulelor în rozetă fiind unite prin vîrf şi delimitate de spaţii goale (original).

La sfîrşitul vieţii larvare testiculele se apropie, după cum am menţionat, de mărimea lor definitivă. Cu toate acestea, în testiolele tinerelor nimfe, ale nimfelor avansate şi adulţilor proaspăt eclozionaţi, se pe-

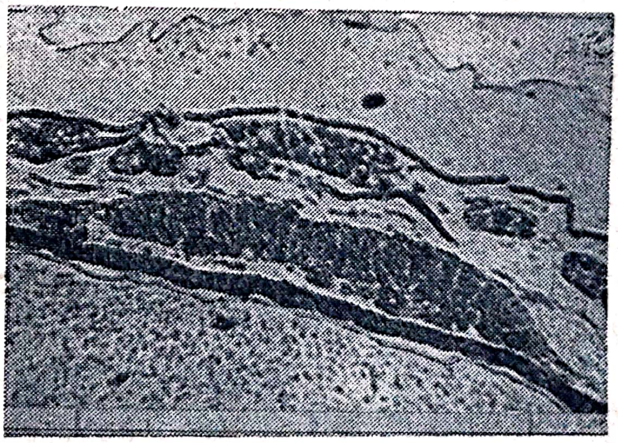


Fig. 2 — Ovarul larvei de matcă. Se observă forma şi poziţia organului dorsal, superior ventriculului (original).

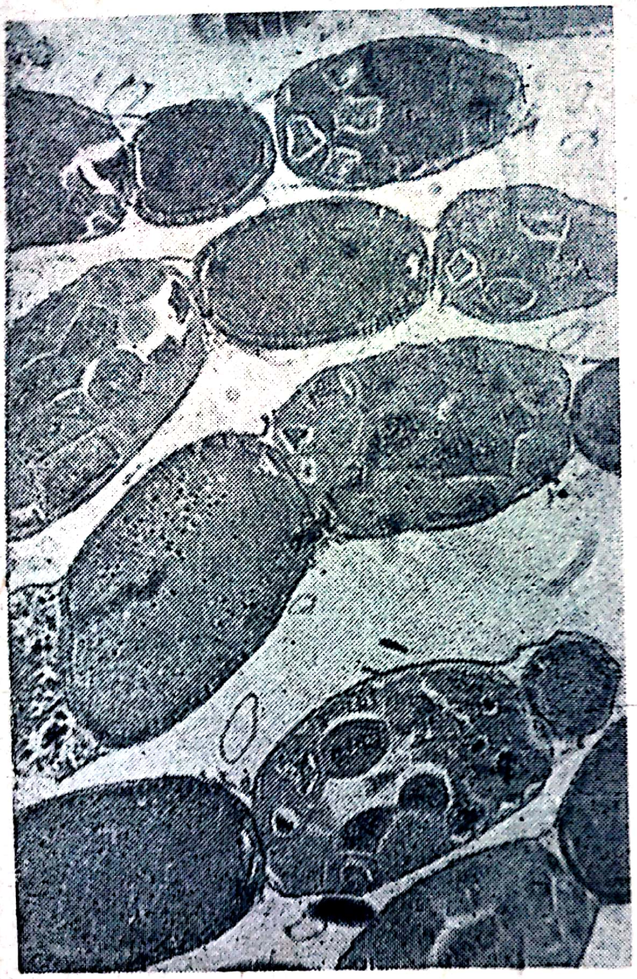


Fig. 3 — Secțiune prin ovariolele mătcii proaspăt eclozionate. Ovulele în formare alternează cu celule nutritive (trofocite) pe seama cărora se dezvoltă (original).

trec schimbări calitative de o deosebită importanță în desăvîrșirea gameților. Astfel, în primele stadii nimfale sînt observabile spermatocitele primare, care au o formă rotundă, purtînd un nucleu voluminos; acest stadiu premerge meioza în urma căreia vor apare spermatocitele secundare. În cursul diviziunii meiotice, în locul tetradelor cromozomiale ce apar în profaza I a meiozelor obișnuite, în cazul trintorilor apar diade alcătuite din două cromatide surori rezultate în urma duplicației cromozomiale. Lipsa bivalenților înseamnă totodată absența complexului sinaptinemal precum și a recombinărilor ce au loc în cursul meiozei.

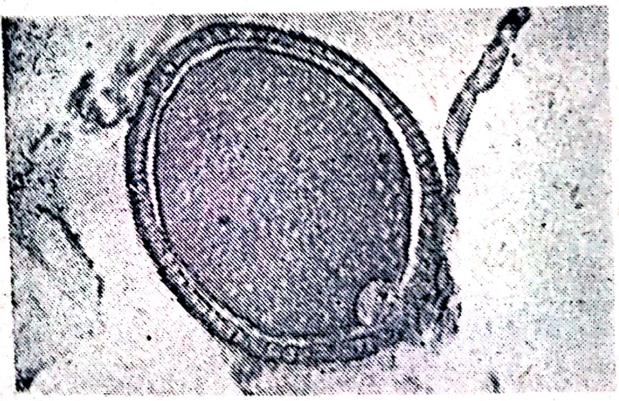


Fig. 4 — Secțiune prin ovulul mătcii. La exterior celulele foliculare dispuse într-un strat alcătuiesc chorionul. La interior este plin cu vitelus. Nucleul este mic, acentric, lipsit de membrană (original).

Secțiunile prin testiculul nimfelor de trei zile evidențiază spermatidele, care au formă alungită, lanceolată, formîndu-se totodată și flagelul. Ele se transformă treptat, în urma unei diferențieri progresive și profunde, în spermatozoizi maturați ce se dispun în pachete, avînd un caracter gregar evident. Spermatozoizii au fost examinați pe preparate proaspete și în frotiuri colorate cu soluție Giemsa, care permite evidențierea nucleului. Capul alungit și îngust, bogat în cromatină, prezintă la polul apical un acrozom. Flagelul este de asemenea lung, iar în cazul spermatozoizilor izolați se observă tendința de a forma o buclă terminală.

Asemănător testiculelor, ovarele se diferențiază din mezoderm în primele zile ale vieții larvare. La sfîrșitul celor trei zile inițiale ele numără cca 130 de ovariole, iar înaintea stadiului nimfal — 150, pentru ca la mătcile tinere, proaspăt eclozionate, să se distingă un număr variabil de ovariole, sinusoide (160—180), conturînd prin alcătuirea lor aspectul piriform al organului desăvîrșit.

Ovogeneza la albine este un proces de diferențiere celulară ce se declanșează în stadiile de larvă și nimfă, parcurgînd etape premergătoare, finalizîndu-se ulterior împerecherii mătcii — cînd se formează gameții propriu-ziși.

Urmărind un tub ovigen de la vîrf spre bază și analizîndu-l în timp, se constată succesiunea unor faze caracteristice. Inițial se evidențiază o masă protoplasmatică multinucleată, din care se vor diferenția ovogoniile primare. Ulterior fiecare ovogonie se divide mitotic de două ori, obținîndu-se patru celule fiice, dintre care una devine ovocit de ordinul I, iar celelalte trei celule — prin cinci mitoze consecutive, dau naștere la 48 trofocite care umplu fiecare cameră nutritivă a ovariolelor. Prin diviziunea reducțională a ovocitelor de ordinul I, rezultă ovocite de ordinul II, haploide, care se orientează axial. Ele alcătuiesc o cameră inițial mai mică decît aceea în care se găsesc trofocitele și care este delimitată de celule foliculare ce alcătuiesc atît pereții veziculelor cît și un sept intermediar.

Provenind din ovogonia primară asemenea ovocitelor și celulelor foliculare, trofocitele se diferențiază în raport cu acestea pe baza endoploidiei, avînd nuclei voluminoși cu numeroși cromozomi. Ovocitul de ordinul II crește pe seama trofocitelor alăturate, maturîndu-se treptat și conducînd la formarea unui ovul. Ovulele în ansamblu conferă ovariolelor aspectul caracteristic de șirag de mărgele prezent la matca eclozionată. Gametul femel este o celulă gigant, plină cu vitelus ce provine din substanța absorbită din citoplasma trofocitelor; nucleul oului este acentric, el fiind delimitat de chorion care-și are originea în celulele foliculare înconjurătoare.

CONCLUZII

La albine gonadele au origine mezodermică. În cazul ambelor sexe, ele se schițează încă din primele trei zile de dezvoltare larvară. Ca aspect general, testiculele se aseamănă cu ovarele pe parcursul diferențierii lor atît ca poziție cît și ca formă, cu deosebire că ritmul de creștere în volum al testiculului este mai accelerat, ceea ce face ca la sfîrșitul vieții larvare (cu două zile mai lungă decît la matcă) el să atingă o dezvoltare aproape completă.

În cazul trîntorilor, deși meioza respectiv gametogeneza propriu-zisă se rezumă la cîteva ore, datorită decalării procesului pe grupuri celulare ce intră în diviziune eșalonat, a proceselor pregătitoare îndelungate și a celor de diferențiere treptată în urma diviziunilor de maturare, aspecte de interes privitoare la spermatogeneză pot fi urmărite începînd cu ziua a patra și apoi pe parcursul a 20 de zile de dezvoltare ontogenetică, inclusiv primele două zile de imago.

Avînd în vedere că numărul de cromozomi din spermatocitele primare se păstrează în celulele fiice, spermatogeneza poate fi considerată o mitoză, dar din punctul de vedere al haploidiei produșilor celulari ea este o meioză. Maturitatea sexuală a trîntorilor nu este însă sinonimă cu formarea spermatozoizilor, care sînt deja maturați în momentul eclozionării. Pe lîngă maturitatea histologică este nevoie și de una fiziologică (în sensul aptitudinii de împerechere) care se instalează abia după 20 de zile de la eclozionare.

Există un decalaj evident între gametogeneza trîntorului și cea a mătcii, ultima fiind departe de a fi desăvîrșită în momentul eclozionării. Constatarea trebuie corelată cu următoarele aspecte biologice:

a. timpul mai scurt (cu 8 zile) al metamorfozei mătcii față de cea a trîntorului;

b. viața mult mai lungă a mătcii (4 ani) față de cea a trîntorelui (40 zile) și eșalonarea funcției de reproducere pe durata întregii ei vieți;

c. legătura determinantă între împerechere și diferențierea ouălor, care (fecundate sau nu) sînt depuse în celulele fagurelui; Diferențele genetice între trîntori și matcă sînt numai la nivelul liniei celulare germinale; în rest, la ambele există diferite celule diploide sau poliploide în urma endomitozelor repetate.

Este adevărat însă că multiplicarea garniturii haploide ($n = 16$), provenită din nucleul oului nefecundat din care se diferențiază trîntorul, nu face decît să întărească aceleași gene unic reprezentate, astfel încît trîntorii (chiar poliploizi în anumite țesuturi) nu manifestă ereditate ascunsă.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

CHAUVIN R. — **Traité de biologie de l'abeille,** vol. I—IV, Ed. Massonet Co., Paris, 1968.

HOSHIBA H. — Les chromosomes des faux-bourdons d'Apis mellifera diploïdes et haploïdes. **Le XXVII-e Congr. Int. d'Apic.,** Ed. APIMONDIA, Buc., 1979.

OPRESCU S., V. OȚEL — **Genetica reproducției animale,** Ed. Acad. RSR, Buc., 1982.

RAICU P. și colab. — **Genetică — metode de laborator.** Ed. Acad. RSR, Buc., 1983.

RUTTNER F. — **Însămînțarea artificială a mătcii,** Ed. APIMONDIA, Buc., 1976.

SNODGRASS R. E. — **Anatomy of the honey bee,** Comstock Publ. House, Ithac 1956.

VERNESCU S. V. — Recherches sur les chromosomes de l'abeille roumaine. **Le XXIX-e Congr. Int. d'Apiculture,** Ed. APIMONDIA, 1985.

VERNESCU S. V. — Studiul citodiferențierii aparatului reproductor mascul la albina meliferă, **Apicultura în România,** 7/1986.

Resursele melifere silvice — bine cunoscute și superior valorificate

EVALUAREA PRODUCȚIEI DE MANĂ DIN ZONA FORESTIERĂ

Dr. ing. Ion CÎRNU

După identificarea și delimitarea pădurilor și a masivelor forestiere, cu perspective pentru culesul de mană, din cadrul fiecărui județ sau ocol silvic este necesar să se evalueze orientativ și producția de mană a acestora (potențialul melifer).

Cunoașterea potențialului melifer prezintă o deosebită importanță economică în cadrul organizării raționale a stupăritului pastoral, deoarece permite o repartizare mai judicioasă a stupilor, evitîndu-se aglomerările și deplasările hazardate, nerentabile, în zona forestieră. Este stabilit faptul, că productivitatea insectelor producătoare de mană respectiv secreția manei variază în limite mari, în funcție de o serie de *factori externi* (factori ecologici) și *interni* (factori genetici), între care menționăm : factorii meteorologici, altitudinea, expoziția, precum și plantele gazdă (tipul de pădure), dăunătorii etc.

Evaluarea producției de mană din zona forestieră a preocupat în ultima vreme, pe numeroși cercetători și specialiști în domeniu, atît în țara noastră cît și pe plan extern. Astfel, din datele publicate în literatura de specialitate pe plan mondial (Haragsim, 1966), referitoare la *producția de mană* pe unitatea de suprafață forestieră, rezultă că aceasta variază în condiții pedoclimatice în general favorabile, în limite foarte largi, în raport cu *tipul de pădure* și anume :

— în pădurile de molid, în medie 700 kg/ha ;

— în pădurile de pin, în medie 500 kg/ha ;

— în pădurile de stejar, în medie 400 kg/ha ;

— în pădurile de fag, în medie 210 kg/ha ;

— în pădurile de amestec de foioase, în medie 200 kg/ha.

Făcînd media acestor producții de mană, în vederea unei evaluări orientative, generale, *rezultă pe unitatea de suprafață forestieră (conifere și foioase), o producție medie de 402 kg/ha.*

Trebuie însă să menționăm, că din această mană se ospătează copios numeroase insecte care viețuiesc în pădure, inclusiv furnicile (circa 30%). În același timp, o bună parte din mana secretată este spălată de precipitațiile care cad periodic în zona forestieră, astfel încît numai aproximativ o treime din producția inițială de mană se poate lua în calcul pentru stabilirea încărcăturii de stupi pe hectar, în vederea întocmirii unei balanțe melifere.

Referindu-ne la recolta de miere de pădure (miere de mană), ce se poate obține pe unitatea de suprafață forestieră, în condiții favorabile, citām rezultatele și observațiile cercetărilor efectuate în Austria (Pechhacker, 1969). Din acestea reiese că, la stupii deplasați în pastoral în zona coniferelor, unde pădurea era intens populată de *Lachnida verde a bradului*, s-a realizat în anul 1968, an favorabil pentru secreția manei, o producție de miere de peste 35 kg/familia de albine. În pădurea respectivă, mana pe arbori era atît de abundentă încît s-a apreciat că și în cazul unui număr de stupi de 10 ori mai mare, recolta de miere de pădure pe familia de albine ar fi fost aceeași. Raportîndu-se producția totală de miere obținută, pe suprafața de pădure cu mană, rezultă că, în medie, mierea de pădure revine la aproximativ 90 kg/ha.

Zona forestieră din țara noastră ocupă în ansamblu 6,2 milioane hectare, din care păduri de conifere peste 1,9 milioane hectare în care predomină *molidul* în proporție de 70%, urmează *bradul* cu aproximativ 25% și apoi *pinul* cu *laricele* la un loc, cu circa 5%.

Primele încercări de evaluare a producției de mană și respectiv a mierii de pădure, pe unitatea de suprafață forestieră, au fost efectuate în cadrul Stațiunii centrale de cercetări pentru apicultură și sericicultură (Cîrnu, 1971). Această evaluare preliminară a servit la caracterizarea ponderii melifere a unor specii forestiere, care constituie gazde principale pentru producătorii de mană.

În prezent, în urma cercetărilor și investigațiilor mai recente, efectuate în zona forestieră, s-a întocmit o nouă evaluare mai completă, diferențiată pentru cele două zone : *zona pădurilor de conifere* și *zona pădurilor de foioase*. Aceste două zone se deosebesc radical între ele, atît din punct de vedere al condițiilor de *floră* și *faună*, cît și sub raportul *factorilor climatici* (temperatură, precipitații, vînt etc.) și *orografici* (altitudine, expoziție, pantă etc.).

Astfel, în *zona pădurilor de conifere* și *conifere în amestec cu fag și alte specii,* factorii de mediu (factorii ecologici în ansamblu) sînt, în general, mai favorabili, ceea ce imprimă plantelor lemnoase și erbacee, un ritm de vegetație mai intens și, în general, fără stagnări în creștere și dezvoltare. Acest fapt se reflectă favorabil, atît în succesiunea normală a fazelor vegetative cît și în dezvoltarea și înmulțirea puternică a coloniilor de producători de mană. În acest context, se realizează în general condiții prielnice pentru circulația activă a sevei și evoluția favorabilă a proceselor fiziologice în plante, inclusiv secreția de nectar. De asemenea, există condiții favorabile și pentru o secreție abundentă de mană prin intermediul insectelor producătoare de mană.

Ca urmare, în această zonă, culesul de mană, precum și cel de la plantele nectaro-polenifere (zmeuriș, flori de fîneață etc.) sînt substanțiale și de durată mai lungă, soldîndu-se frecvent cu recolte de miere superioară, ce depășesc 30—35 kg/familia de albine. Astfel, în vederea orientării și stimulării apicultorilor, pentru practicarea stupăritului pastoral în zona montană, prezentăm în tabelul 1 rezultatele înregistrate pe o perioadă de 9 ani, la Punctul Arșița I de pe Valea Ilvei, 950 m altitudine, jud. Bistrița-Năsăud. Resursele melifere existente aici au fost : pădurile de conifere cu mană și flora de fîneață, cu specii spontane foarte valoroase, precum : *iarba șarpelui* (Echium vulgare), *corobătica* (Salvia verticillata), *cătușnica* (Nepeta cataria), *cimbrișorul de munte* (Calamintha Baumgarteni), *trifoiul* (Trifolium sp.), *busuiocul sălbatec* (Brunella vulgaris) etc.

În *zona pădurilor de foioase*, factorii ecologici, respectiv condițiile de mediu sînt, în general, mai puțin favorabile și în consecință, potențialul melifer ecologic al producătorilor de mană, este inferior celui din zona coniferelor.

Din investigațiile și observațiile noastre efectuate în această zonă, în vederea precizării perioadelor optime de secreție a manei și respectiv a recoltelor de miere obținute, în condiții de producție, a rezultat că și în pădurile de foioase se realizează frecvent producții bune de miere de pădure. În special, în pădurile de stejar, tei, salcie, se obțin în condiții climatice favorabile, producții ce variază între 10—15 kg miere de pădure pe familia de albine. În cazuri excepționale, la familii puternice, producția de miere poate depăși 25 kg/familia de albine. Sigur, că și în zona pădurilor de foioase, culesul de mană poate fi întregit cu un cules de nectar și polen, de la plantele melifere din vecinătate, ceea ce contribuie nu numai la realizarea unor producții sporite de miere de pădure, ci și la întărirea și dezvoltarea corespunzătoare a familiilor de albine.

Tabelul 1

DINAMICA PRODUCȚIILOR DE MIERE DE PĂDURE LA PUNCTUL ARȘIȚA I, ÎN PERIOADA 1962—1970 (I. CÎRNU și E. TEXE)

Anii	Etapa de cules	Durata în zile	Variabilitatea înregistrărilor zilnice		Producția netă (kg/fam. albine)	Observații
			Sporul maxim zilnic (kg)	Scăderea maximă zilnică (kg)		
1962	14.06—12.08	59	3,900	—1,900	38,500	Cei mai buni ani
1963	18.06—9.08	52	3,300	—0,500	66,800	pentru mierea de
1964	14.06—5.08	52	2,100	—0,500	42,800	pădure au fost:
1965	22.06—6.08	45	3,200	—1,800	51,100	1963, 1965 și
1966	12.06—21.08	70	1,900	—1,00	21,000	1967.
1967	18.06—6.08	49	2,400	—0,500	48,100	Cei mai slabi ani au fost:
1968	5.06—8.08	64	3,200	—1,000	16,900	1966, 1968 și
1969	1.07—16.08	46	1,500	—0,600	15,600	1969.
1970	20.06—20.08	51	3,500	—0,400	37,500	Ani mijlocii: 1962, 1964 și 1970
Media pe 9 ani —		54	2,800	—0,900	38,600	

Concluzii: — Durata de cules în cei 9 ani cercetați a oscilat între 45 și 70 zile, în medie 54 zile.

— Producțiile de miere de pădure au variat în cei 9 ani, între 15,600 și 66,800 kg/familia de albine, în medie 38,600 kg/familia de albine.

Referindu-ne la evaluarea propriu-zisă a producției de mană și respectiv a mierii de mană, pentru cele 2 zone forestiere, aceasta s-a efectuat diferențiat, avîndu-se în vedere atît rezultatele experimentale, cît și recoltele de miere obținute în sectorul de producție apicolă, în pădurile cu mană.

Astfel, s-au stabilit preliminar următorii *indici medii* pentru evaluarea producției de miere de pădure:

— pentru pădurile de conifere cu mană, în care predomină molidul și bradul, indicele mediu este de 50 kg/ha;

— pentru pădurile de foioase (stejar, tei, arțar, salcie etc.). indicele mediu este de 20 kg/ha.

Acești indici pot servi la întocmirea balanței melifere precum și la stabilirea normei de stupi la hectar pentru stupărit pastoral în zona forestieră cu perspective pentru culesul de mană.

BIBLIOGRAFIE

1. Cîrnu I. — Mierea de mană. Editura Apimondia, București, 1971.
2. Haragsim O. — Medovice a vceli. Statni Zemedelske nekladvtelstvi, Praha, 1966.
3. Pechhacker U. — Erfahrungen aus der Tannentracht 1968. Bienenvater 7 (90), 1969.
3. Scheurer St. — Die Waldtracht 1969, ihre biologischen und meteorologjischen Grundlagen, Garten und Kleitierzucht 4, 1970.

CUM REUTILIZEZ FAGURII VECHI

Ing. Constantin GIURCANU

Fagurii, după ce au fost folosiți de către albine la peste 25 generații de puiet, devin faguri vechi de cuib, neutilizabili din cauza îngroșării pereților celulelor. Culoarea acestora devine brun închis către negru, iar greutatea lor crește cu 20—40%. Din cauza aceasta valorificarea lor se face prin retopire, extrăgîndu-se ceara.

Unele încercări de a trata fagurii cu diverse soluții (între care și bicarbonatul de sodiu) și îndepărtarea cămășilor vechi de puiet prin centrifugare, au rămas la nivelul de încercări, extracția cămășilor realizîndu-se pînă la cca. 25% din celule. Legat de această situație vreau să arăt că începînd cu anul 1940 am trecut familiile de albine din stupi primitivi în stupi Layens și Dadant și apoi în stupi orizontali. Cum la acea vreme nu aveam posibilitatea de a-mi procura faguri artificiali, fagurii îi creșteam în rame goale însîrmate așezate (în roiuri) în mijlocul cuibului ; creșterea fagurilor o controlam la 3—4 zile și o corectam dacă era cazul.

Primăvara cînd scuturam fagurii din stupii primitivi, fagurii care aveau maxim 1 an vechime, îi montam pe ramele însîrmate ale stupilor sistematici ; în acest scop îi fasonam la dimensiunea ca să umple complet o ramă însîrmată, apoi răzuiam celulele de pe o față, după care îi montam pe rama însîrmată, și cu ajutorul unui dispozitiv metalic încălzit, lipeam sîrmele de partea răzuită a fagurilor. Primăvara după ce începeau pomii să înflorească, introduceam acești faguri lîngă cuib, cu partea răzuită către puiet, iar după 3 săptămîni erau complet crescuți și cu puiet căpăcit. Aceștia erau cei mai perfecți faguri pe care-i aveam în stupină.

Întrucît nu aveam centrifugă pentru extras mirea, fagurii cu miere îi rădeam de celule, rămînînd doar mijlocul acestora, respectiv fagurele artificial de azi. După răzuire, rama cu fagurele rămas era imediat introdusă în milocul cuibului, unde după 3—4 zile fagurele era complet crescut și ouat. În felul acesta timp de aproape 10 ani nu am avut faguri vechi, aceștia fiind în permanență renovați.

În ultimii 2 ani, din cauza lipsei temporare de faguri artificiali și sîrmă, fagurii vechi nu i-am mai valorificat prin retopire, adoptînd metoda de față de reutilizare.

Ca instrument folosesc un cuțit asemănător cuțitului de descăpăcit fagurii și fiind confecționat din 1/2 pînză de bonfaier.

Pe o foaie mare de polietilenă, pe care urmează să se adune resturile de celule, așez un suport (scăunel sau o lădiță) ; fagurele vechi îl așez în poziție orizontală pe suport și cu ajutorul cuțitului tai (răzui) celulele, aproape de nivelul fagurelui artificial ; răzuirea este înlesnită de umezirea periodică a cuțitului ; probabil că stropirea prealabilă a fagurelui cu apă, permite răzuirea acestuia mai lesnicioasă ; numai fagurii reci pot fi prelucrați ; tăierea celulelor se realizează în maxim 6 minute pentru un fagure și se consideră reușită atunci cînd înălțimea rămasă a pereților celulelor pe ambele fețe este de circa 1 mm ; în cazul cînd depășește 2 mm se taie din nou.

Fagurele este utilizabil atunci cînd este bine răzuit și nu prezintă goluri sau spărturi.

Fagurii după tăierea celulelor (ca și fagurii vechi) îi conserv într-un dulap etanș prevăzut cu rastele pentru susținerea lor și afumați cu pucioasă.

După începerea înfloririi pomilor fructiferi fagurii se pot da pentru creștere, la marginea cuibului.

Înainte de utilizare îi scot în cabană unde îi aerez 3—6 zile. După aerare îi stropesc cu sirop de locamicin 30—50%, după care îi mai las 2—3 zile în corpuri de stup, etanșe, în scopul înmuierii cămășilor de puiet rămase pe fundurile celulelor; albinele la creșterea fagurilor curăță și înlătură aceste cămăși.

Rezultatele obținute în ultimii 2 ani la circa 100 bucăți faguri de multietajat vechi sînt evidente.

1. Reducerea timpului de lucru și a banilor astfel:

— Metoda uzuală, comportînd reformarea fagurilor, topirea și stoarcerea acestora, preschimbarea cerii pe fagurii artificiali necesită, minim 100 ore de lucru inclusiv bani.

— Metoda de față comportînd răzuirea fagurilor, conservarea lor în vederea folosirii, pregătirea la folosire, necesită maxim 10 ore de lucru, fără cheltuială bănească; celulele tăiate și retopite produc minim 40 g ceară pe 1 bucată de fagure de multietajat.

2. Calitatea fagurilor crescuți.

— Fagurii crescuți din faguri artificiali, uneori sînt deformați, alteori cu multe celule de trîntori, creșterea lor fiind adesea anevoioasă și incompletă; ouatul în acești faguri se face cu multă greutate;

— Fagurii după metoda prezentă sînt crescuți perfect și complet, fără celule de trîntori iar albinele încep imediat creșterea celulelor și concomitent începe și ouatul mătcii, fagurii nu se pot deforma nici la transport; culoarea lor după creștere este maronie, identică fagurilor de cuib.

3. Păstura de pe faguri am recoltat-o după aceeași metodă, fagurele vechi și tuns fiind redat familiei pentru creștere; păstura rezultată, după ce i-am îndepărtat o parte din celulele de ceară (cît a fost mai ușor posibil), am conservat-o după metodele uzuale.

4. Fagurii mucegăiți sau cu păstură mucegăită pot fi renovați în același mod.

N. R.:

Subliniem că cea mai bună măsură de înlocuire anuală a unei treimi sau chiar a unei jumătăți din numărul fagurilor vechi din stupină este cea prin care albinele sînt puse în situația de a construi fagurii artificiali. Această măsură, pe lîngă igienizarea cuiburilor, îmbunătățirea calității mierii, permite utilizarea unei funcții fiziologice naturale — secreția de ceară — a albinelor, capacitate productivă care altfel s-ar irosi fără rost.

ANUNȚ

În perioda noiembrie 1987 — aprilie 1988 filialele județene ale Asociației Crescătorilor de Albine din întreaga țară organizează:

CURSURI APICOLE DE MASĂ

- **pentru începători (ciclul I)**
- **pentru avansați (ciclul II)**

Frecventarea acestor cursuri este gratuită. La terminare participanții primesc diplome de absolvire și sprijinul organizației noastre spre a deveni apicultori.

Pe agenda unor preocupări actuale în țară și în străinătate:

VIROZELE — PROBLEME NOI PRIVIND SĂNĂTATEA ALBINELOR

Paralizia cronică

(Paralysis chronica apium)

Dr. Mircea MARIN
Șef de laborator la Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

Așa cum am arătat în numărul 9/1987 al revistei noastre, apicultura continentului european este confruntată cu infecția a cel puțin 7 viroze ce afectează grav efectivele de familii de albine atît în sezonul activ cît și iarna.

Pentru zona continentală unde ne aflăm trebuie să acordăm atenție deosebită următoarelor viroze: paralizia cronică, paralizia acută, viroza botcilor negre, viroza x, viroza y, viroza filamentoasă, viroza albinelor de Egipt și puietul în sac.

Virozele pot evolua singure sau asociate între ele, atît la albinele adulte cît și la larve, unele predominînd în sezonul cald altele în sezonul rece.

VIRUSUL PARALIZIEI CRONICE A ALBINELOR (V.P.C.) este un virus ARN, de formă elipsoidală, cu dimensiuni variind între 20—27×45—70 nm (0,000001 m).* Afectează nimfele, albinele înainte de eclozionare, albinele tinere și pe cele adulte. Morison, în 1936, a stabilit etiologia virală a paraliziei cronice a albinelor. Burnside, în 1945, a reprodus boala în condiții de laborator infectînd albinele sănătoase cu un filtrat ce conținea virusul. L. Bailey, Brenda Ball, J. N. Perry, H. A. Overton, K. W. Buck în Anglia, I. M. Batuev și O. F. Grobov în Uniunea Sovietică și alții au izolat, purificat și studiat V.P.C.

REZISTENȚĂ: în prezența eterului etilic și a tetraclorurei de carbon rămîne viabil. La temperaturi scăzute —70°C se păstrează infectant în cadavrele albinelor timp de 6 luni, la —15°C mai mult de o lună, la 40°C 3—4 zile.

La temperaturi ridicate este inactivat la +60°C în timp de 30—60 minute, la +75° în 10 minute, la +35°C după 7 zile.

Razele ultraviolete îl omoară într-o oră.

Este sensibil la dezinfectante precum: sodă caustică, sodă de rufe, cloramină, perhidrol și alte dezinfectante.

A fost cultivat în culturi celulare obținute din țesuturi de la albine. Efectul citopatic îl manifestă după 48 ore de la infecție. Prin pasaj efectul citopatic apare mai repede, la 7—8 ore. Infecția experimentală și naturală, așa după cum arată cercetătorii englezi (L. Bailey și colab.), se face cu multă rapiditate și omoară cu ușurință albinele atunci cînd virusul vine în contact cu cuticula albinei, în special pe o zonă a corpului care a fost de curînd denudată de perișori. Maladia se transmite cu atît mai repede de la albinele bolnave la cele sănătoase, cu cît sînt mai aglomerate în stup mai ales într-o activitate de sezon.

---

* 1 nm (nanometru = a milioana parte dintr-un metru.

Viroza se mai transmite prin **ingestie,** dar și prin aspersia materialului viral pe suprafața corpului albinelor.

Administrarea prin ingestie a materialului viral împreună cu sporii de Nosema apis favorizează infecția. Și în practică s-a observat că familile nosematoase contractă mai ușor infecția și fac o formă de boală mai brutală.

Albinele sănătoase se mai pot infecta cu ușurință în cadrul familiei, întrucît prin pasajul hranei se transmite și o cantitate enormă de virusuri. Se menționează că mierea din gușa unei albine bolnave conține aproximativ 100 000 000 000 de agenți virali.

Polenul recoltat de albinele bolnave (fază incipientă a bolii) sau cele aparent sănătoase dar eliminatoare de virus prin glandele hipofaringiene și mandibulare, este infectat cu virusul paraliziei cronice.

În cadrul coloniei boala se transmite de la albină la albină prin contact și ingestie, iar de la o familie la alta prin trîntori infectați, albine rătăcite, furtișag sau de către apicultori prin introducerea fagurilor cu puiet sau hrană de la familiile bolnave la cele sănătoase. Cea mai frecventă și puternică infecție se realizează în stupăritul pastoral, unde sînt mari aglomerări de familii de albine, în general stresate prin transport, și unde rătăcirea, furtișagul etc. sînt uneori de mari proporții.

Patogenitatea virusului constă în enorma lui înmulțire în citoplasma celulelor sitemului nervos, a celulelor intestinului, tubilor lui Malpighi, în glandele mandibulare, hipofaringiene, postcerebrale și toracice.

Prin înmulțirea de către celule a virusului și aglomerarea particulelor virale se formează corpusculi de diverse forme și dimensiuni ce au primit numele de „corpusculii lui Morison“. Aceștia se colorează bazofil și se găsesc în celulele intestinului subțire. Prezența lor este și un semn de diagnostic. De foarte multe ori, de altfel, aceasta este și situația actuală, V.P.C. evoluează concomitent cu virusul paraliziei acute și chiar cu un virus asociat paraliziei cronice (virus satelit). Desigur, aceasta complică și mai mult tabloul patologic și efectele maladiei.

Virusul paraliziei cronice (fotografie realizată prin microscopie electronică, de cercetătorii Stațiunii experimentale, Departamentul de entomologie a Institutului Rothamsted din Anglia).

Paralizia cronică se poate manifesta benign, cînd se observă la un număr limitat de indivizi sau malign cînd ia proporții la mii de indivizi și la majoritatea familiilor de albine din stupină. Epizootii severe pot să izbucnească în orice anotimp, dar mai ales toamna.

Semnele clinice apar la 4—10 zile de la infecție și se recunosc printr-o tremurare anormală a aripilor și a corpului. Albinele ies din stup, se mișcă la sol dar nu se pot desprinde să zboare. Unele prezintă aripile în poziție anormală, au unul sau 2—3 picioare paralizate, se tîrăsc, paralizează total și mor. Altele nu pot zbura pentru că prezintă aripi malformate. Uneori, mai ales în sezonul rece, albinele bolnave au abdomenul umflat și prin apăsare se elimină un lichid alb gălbui sau maroniu.

În interiorul familiei bolnave pot apare indivizi adulți ce se înnegresc, își pierd perișorii (chelesc), au aspect lucios întunecat și corpul ia aspect de furnică.

Aceste albine precum și cele malformate sau cele cu paralizie parțială sînt eliminate din stup, de albinele sănătoase sau aparent sănătoase. Pot fi afectate și nimfele.

DIAGNOSTIC. Diagnosticul clinic se bazează pe semnele clinice mai sus enumerate și pe ancheta toxicologică pentru a face diagnosticul diferențial.

Diagnosticul de laborator se face în instituții specializate, cu cadre de înaltă calificare, prin teste de infectivitate pe albine și embrioni de pasăre, teste de citopatogenitate în culturi celulare, imunoserologic, imunofluorescență, microscopie electronică și histologică la nivelul celulelor epiteliale ale intestinului subțire, prin punerea în evidență a corpusculilor lui Morison.

TRATAMENT. Tratament specific nu există. Încercările de vaccinare cu virus atenuat nu au dat rezultate. A fost experimentată o endonuclează prin aerosolizare, dar pînă în prezent nu se pot trage concluzii, deoarece familiile de albine au rămas, după numeroase administrări, cu indivizii posedînd același titru ridicat de virus. A fost experimentată și o ribonuclează, dar certitudini asupra efectului nu există.

IMPORTANT este să se știe că pentru menținerea acestei viroze în stare latentă, pentru crearea situației de premuniție (IMUNITATE în prezența permanentă a agentului infecțios), DIMINUAREA TITRULUI VIRAL sau ÎNSĂNĂTOȘIREA **familiilor de albine trebuiesc realizate următoarele :**

— întreținerea în cele mai bune condiții a familiilor de albine ;

— igienă permanentă și dezinfecții curente și de necesitate ;

— combaterea tuturor maladiilor clasice (bacterioze, micoze, protozooze, parazitoze) ;

— combaterea infecțiilor ce se supraadaugă virozelor ;

— prevenirea intoxicațiilor.

Este greu ? Da ! Dar toate aceste măsuri sînt absolut necesare.

Apicultura pentru a fi practicată nu are numai doi termeni **albine — miere,** ci necesită realizarea tuturor condițiilor fără de care nu se poate numi *apicultură* și nici cel care o practică — *apicultor*.

Recomandăm tuturor să studieze și să aplice recomandările din broșura „Măsuri sanitare veterinare în stupină“ editată de Redacția publicațiilor apicole a Asociației Crescătorilor de Albine și care se află la toate filialele județene din țară (unde a fost distribuită în mod gratuit) și indicațiile din revista „Apicultura în România“, numerele 8 și 9/1987.

N.R. **După prezentarea unei singure viroze — cea a paraliziei cronice a albinelor — ținînd cont de gradul deosebit de periculozitate pe care-l are această boală ca și de faptul că virozele se manifestă asociate între ele sau asociate cu alte boli atît în sezonul cald cît și în sezonul rece trebuie să ne reconsiderăm radical modul de a concepe și înfăptui toate măsurile sanitare-veterinare cu rol profilactic și curativ. Intrucît pentru virozele la albine (ca de altfel și pentru cele umane) nu există o medicație specifică este esențial și obligatoriu să înțelegem fenomenele la dimensiunea exactă și în practică să acționăm hotărît aplicînd consecvent măsurile indicate cu precizie în articol ca și în broșura la care se referă autorul. Numai astfel vom putea diminua, stăvili și elimina efectele virozelor și a bolilor asociate, numai astfel vom avea în stupine familii sănătoase, cu calități de unități puternice de producție capabile să valorifice la modul superior resursele melifere. Pentru ca eficiența economică sporită și rentabilitatea înaltă să devină elemente de caracterizare a fiecărei exploatări apicole va trebui să aplicăm la timp și la cei mai înalți indici calitativi întregul complex de măsuri tehnice, organizatorice și sanitar veterinare.**

APITERAPIA — domeniu în care deținem priorități mondiale

PROPOLIS — SPRAY UN VALOROS PRODUS APITERAPEUTIC

Bioch. Cristina MATEESCU

Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

An de an, terapia cu produse pe bază de propolis cîștigă tot mai mult teren, argumentele în favoarea ei fiind din ce în ce mai numeroase, prin rezultatele obținute în tratamentul unor afecțiuni ale organismului uman.

Pentru fundamentarea științifică a introducerii tratamentelor cu propolis, condiționat în diferite forme galenice (unguente, soluții, tablete, etc.), au fost întreprinse o serie de cercetări pentru separarea și identificarea componentelor active, precum și pentru evidențierea proprietăților farmacodinamice și a mecanismelor specifice de acțiune ale acestora la nivelul organismului.

Studiile asupra compoziției chimice au relevat prezența a : 55% rășini și balsamuri, 30% ceară, 10% uleiuri eterice, 5% polen (cu un aport însemnat de vitamine și elemente minerale). Complexitatea compoziției acestui produs este însă determinată de prezența unor compuși biochimici din clasa flavonoizilor (flavone, flavonoli, flavonone), dintre care cei mai importanți sînt : crizina, tectocrizina, galangina, izalpinina, ramnocitrina, quercetina, kaempferida, pinocembrina, pinostrobina, precum și de o serie de derivați ai quercetinei — a — acetoxibetulenol, și izovanilina. Au fost deasemenea evidențiați acizi aromatici nesaturați — cafeic și ferulic și acidul benzoic, caracterizați printr-o importantă activitate biologică.

Studiile asupra efectelor biologice au pus în evidență o serie de proprietăți ale acestor compuși biochimici din propolis. Astfel, acidul ferulic se caracterizează prin acțiunea sa antibacteriană (microorganisme grampozitive și gramnegative), acțiune aglutinantă și colagenă, iar flavonoizii exercită la rîndul lor o acțiune antibacteriană, antivirotică, antiparazitară și anticoagulantă.

Prin proprietățile sale antibacteriene, antibiotice și cicatrizante și prin variatele efecte imunologice și antiseptice, propolisul a demonstrat remarcabile calități terapeutice ca atare sau ca adjuvant, în vindecarea rănilor, arsurilor, în unele afecțiuni inflamatorii ale aparatului respirator, ale cavității bucale și ale ochilor etc.

Procesul de cicatrizare a rănilor, arsurilor, biologia și biochimia acestui proces continuă să se afle în centrul atenției unui mare număr de specialiști. Cercetările moderne efectuate în cadrul Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură — colectivul de cercetare apiterapie — au oferit posibilitatea de a utiliza propolisul în diferite preparate prezentate în variate forme galenice. Una dintre aceste forme, care oferă posibilitatea unei administrări adecvate în tratamentele dermatologice este aceea de *spray*. Tratamentul se aplică prin pulverizarea zonelor afectate. Produsul pătrunde în toate straturile epidermei și formează la suprafața plăgilor o peliculă protectoare care previne suprainfectarea. Cicatrizarea și regenerarea țesutului afectat se produc sub această peliculă protectoare. S-a observat astfel că sub efectul propolisului se produce o uscare mai rapidă a plăgii, pelicula formată după aplicare asigurînd protejarea parțială a țesutului de granulație. S-a observat de asemenea un efect deosebit de favorabil asupra epitelizării plăgilor, în comparație cu alte produse aplicate în tratamentele curente.

PROPOLIS SPRAY este o soluție alcoolică ce conține 10% propolis ca substanță activă. Ca agent de cicatrizare, cu mare capacitate de regenerare a țesuturilor afectate, produsul vindecă într-un timp foarte scurt arsuri de gradul I și II și diferite răni și leziuni. Poate fi utilizat de asemenea în tratamentul unor alte afecțiuni ale pielii ca : eczeme, eroziuni, ulcerații, tricofiții, infecții stafilococice ale pielii.

Prezintă avantajul de a putea fi utilizat atît în spitale dar și în tratamente ambulatorii.

Deoarece un mare număr de pacienți solicită acest produs, este nevoie ca înainte de întrebuințarea sa, ca pentru orice medicament, să se solicite sfatul medicului specialist, pentru a se evita eventuale fenomene alergice la unele persoane sensibile ca și alte manifestări adverse.

Să îndrumăm atent inventivitatea copiilor

APARAT PENTRU TESTAREA CALITĂȚII MIERII DE ALBINE *

Gheorghe MEHEZ, Traian TOMA

Aparatul (fig. 1) este construit dintr-o cutie *(1)* la baza căreia se află o diodă luminiscentă (LED) *(2)* care, prin apăsarea pe întrerupătorul din dreapta obiectivului *(3)* emite o lumină roșie monocromatică. Această lumină trece printr-o placă de sticlă polarizatoare. În obiectivul aparatului *(4)*, care se află deasupra cutiei este montată o a doua plăcuță polarizatoare, care se rotește odată cu rotirea obiectivului.

Se cunoaște proprietatea a două plăcuțe polarizatoare care, atunci cînd au axele de polarizare perpendiculare una pe cealaltă nu permit luminii să treacă prin ele.

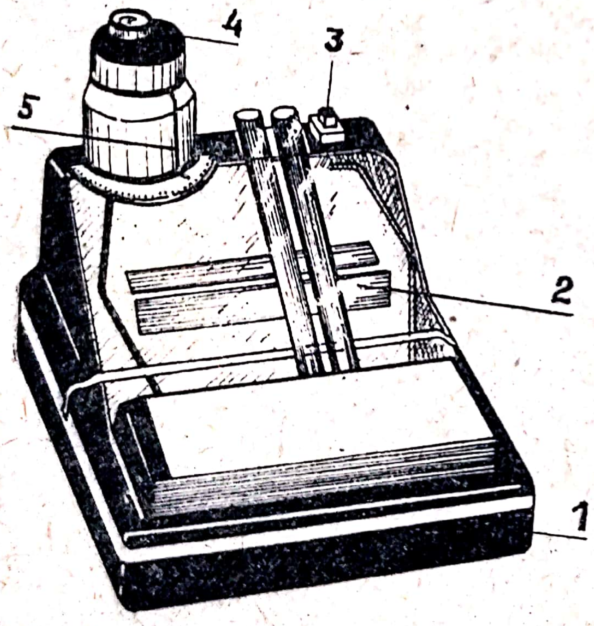


Fig. 1 — Aparat pentru testarea calității mierii

Apăsînd pe butonul întrerupătorului, LED-ul luminează și privind prin obiectiv acesta este rotit pînă cînd se observă că lumina emisă de LED dispare. Se ține obiectivul nemișcat în această poziție și se aduce acul indicator *(5)* în dreptul gradației de 90°. În această poziție cele două axe optice ale plăcuțelor polarizatoare sînt perpendiculare una pe alta. Deoarece mierea de albine are în compoziția sa în proporție de peste 85% substanțe zaharoase, iar acestea au proprietatea de a roti planul luminii polarizate spre stînga sau spre dreapta, rezultă că dacă aparatul se reglează în așa fel încît cele două plăcuțe de polarizare să aibă cele două plane de polarizare perpendiculare unul pe celălalt, introducînd între prima și a doua plăcuță o soluție de miere cu apă, planul de polarizare al luminii este rotit cu un unghi alfa de către soluția de miere, ceea ce face ca lumina să treacă prin cele două plăcuțe de polarizare. Pentru a face din nou ca lumina să nu mai fie vizibilă este necesar să se rotească ocularul în sensul în care soluția de miere a rotit planul luminii polarizate cu același unghi alfa.

Mierea de albine are o calitate cu atît mai bună cu cît are mai puțină zaharoză și mai multă glucoză și fructoză. Deoarece zaharoza are proprietatea de a roti planul luminii polarizate spre dreapta, în timp ce fructoza și glucoza îl rotesc spre stînga, rezultă că mierea este cu atît mai bună cu cît prezintă o rotire spre stînga mai pronunțată.

Aparatul poate fi folosit pentru a detecta eventuale falsificări ale mierii cu zahăr industrial, cît și la recepționarea mierii de la producători cînd este necesară o încadrare a mierii după calitate, avînd în vedere rapiditatea și ușurința efectuării testului, față de metodele de analiză chimică.

---

* *Aparatul a fost realizat în cadrul Casei Pionierilor din Sighișoara, jud. Mureș, sub îndrumarea apicultorilor Călin Boroș și Șerban Grigorovici, obținînd premiul I pe județ la concursul „Start spre viitor".*

AL XXXI-LEA CONGES INTERNAȚIONAL AL APIMONDIA (II)

Mihaela ȘERBAN
Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

În ziua rezervată vizitelor profesional-turistice în țara gazdă a Congresului, mi-am ales traseul în voievodatul **Torun.** Oraș hanseatic întemeiat de cavalerii teutoni, locuit acum de 180 mii de cetățeni, Torunul este cunoscut turistului din zilele noastre ca oraș natal al lui **Nicolaus Copernic** și ca patrie a unei... foarte bune turte dulci, purtînd chiar numele marelui astronom.

Ghizi ne-au fost pe toată durata acelei zile conducătorii filialei zonale și locale ale Asociației apicultorilor polonezi: serioși și glumeți, prevenitori și amabili, au știut să ne mențină interesul atît pentru peisajul cît și pentru obiectivele turistice și apicole pe care ni le-au prezentat. Peisajul cîmpiei pe care am străbătut-o a fost reconfortant prin bogăția lui și, cred eu, reprezentativ pentru acea parte a Poloniei: abundența vacilor la pășune, cîrdurile de giște și de rațe... leșești; în afara lanurilor de cereale, de cartofi și de sfeclă de zahăr, te frapează frecvența brazdelor de ceapă de sămînță și a celor de flori. De altfel, nicăieri pe unde am mai umblat, nu am văzut atîtea flori de vînzare ca în Varșovia: aproape, la fiecare colț de stradă, în florării mici sau mari, la orice oră din zi sau seară, cu prețuri modeste sau scumpe. M-a impresionat în mod deosebit și destinația lor: nu numai plăcerea de a oferi o floare sau de a pune în glastra de acasă un buchet, dar și copleșitoarea, emoționanta recunoștință a poolnezului de orice vîrstă pentru eroii naționali din toate timpurile, mărturisite zilnic, anonim, prin flori.

Gospodăriile rurale nu alcătuiesc, ca în alte țări, aglomerări compacte de case, garduri și porți, unele lîngă altele, lanurile fiind undeva la marginea satului: sînt organizate pe tipul fermelor — fiecare casă este înconjurată de terenul agricol aferent. În spatele fiecărei locuințe cu anexele ei vedem o mică „sistemă de mașini unelte“

O parte din drum a traversat frumoase păduri de esențe amestecate. La tot pasul, mașini parcate în marginea pădurii și pe cîte o cărare se vedeau adulți cu sau fără copii, cu coșulețe, plecînd sau venind de la culesul de ciuperci.

După patru ore de mers cu autobuzul pe un drum care duce spre nord-vest față de Varșovia paralel cu cursul Vistulei am ajuns la Tourn.

La primăria municipală, veche de secole, ne-a întîmpinat primarul împreună cu alte oficialități. Ne-a urat bun venit și ne-a prezentat pe scurt economia voievodatului, în cadrul căreia agricultura are ponderea principală. **„Implicit,** a spus el, **apicultura este**

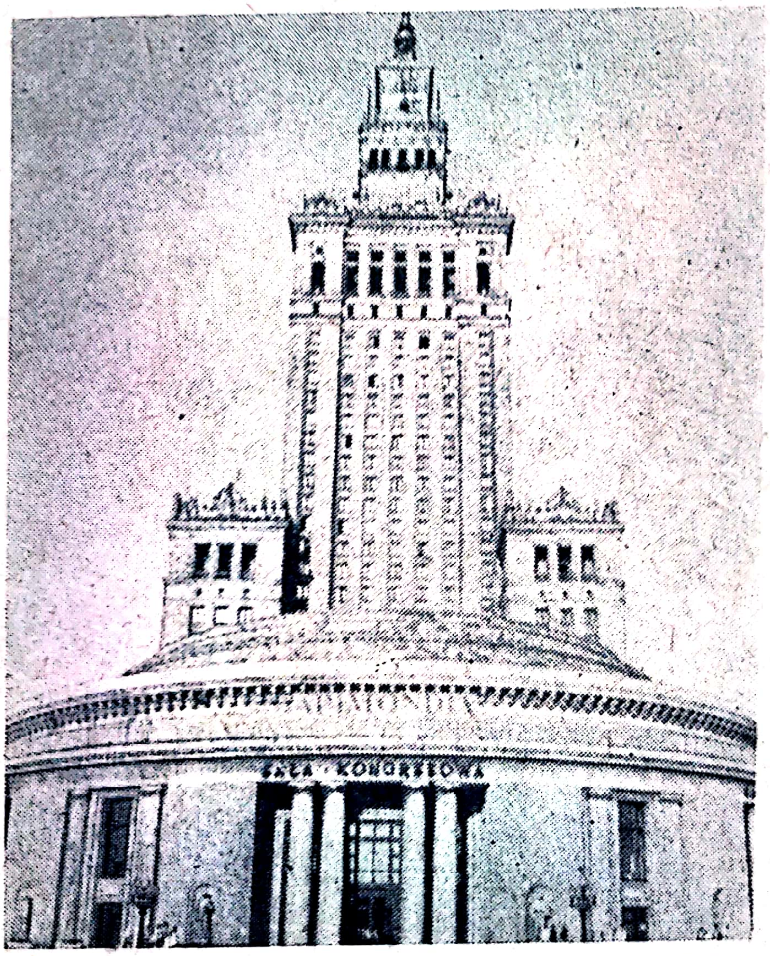


Foto 1 — Sala Congreselor a Palatului Științei și Culturii din Varșovia — locul de desfășurarea lucrărilor congresului.

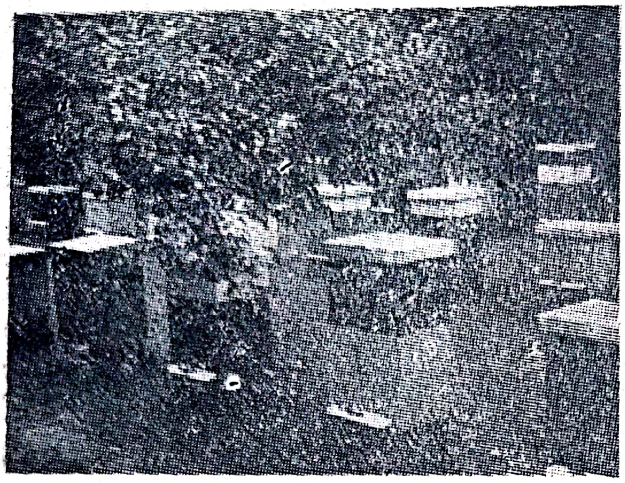


Foto 2 — O stupină cu stupi polonezi tipici

la mare cinste și ocrotită, tocmai pentru că sîntem conștienți de valoarea albinelor pentru sporirea recoltelor“. Am fost apoi oaspeții Centrului de progres agricol al voievodatului, unde directorul acestuia ne-a întîmpinat cu vorbe alese și ne-a dat lămuriri. Centrul este echivalentul a ceea ce era la noi Casa agronomului. Cu o suprafață arabilă de 1 200 ha, pe care se desfășoară sectorul vegetal, și cu un sistem de învățămînt bine pus la punct pentru toate domeniile agronomiei și zootehniei Centrul are cursuri tot timpul anului. În afară de seriile de țărani care vin la cursuri, specialiștii se duc frecvent în teren, țin legătura cu corespondenții lor din cele 9 raioane ale voievodatului. Sarcina lor principală este introducerea în producția curentă a progresului tehnic decurgînd din cele mai noi rezultate ale cercetării. Sarcină dificilă, pentru că numai 15% din apicultura țării fiind cooperativizată au de lucrat cu foarte mulți oameni.

Am trecut după-amiaza prin Torun, căruia i se mai spune și admirativ „Cracovia nordului“ : orașul a păstrat intacte 400 de case feudale din secolul al XIV-lea, multe din ele din cărămidă roșie cu interioare din marmură. Multe monumente de artă sînt în orașul acesta, pe puține din ele le-am putut vedea, dar ghidul local un erudit în vîrstă de 82 de ani a concentrat în explicațiile sale o întreagă istorie a locurilor, a clădirilor, a turnurilor, a oamenilor ale căror vieți s-au petrecut în această așezare aflată la confluența unor drumuri comerciale ale timpurilor trecute, a mentalităților, a vitejiei lor, a obiceiurilor pe care le-au lăsat sau le-au păstrat.

Itinerariul ne-a dus la două stupine, caracteristice pentru zonă pentru sistemul de lucru al polonezilor.

În prima, avînd 200 de familii de albine, lucrează tatăl și fiul (acesta, de altă profesie), ajutați în perioadele de vîrf de respectivele soții. Un număr de 150 de familii culeg primăvara la pomii fructiferi, apoi fac miere de rapiță și de fînțeață : anul acesta, mai slab, a asigurat 26 kg pe colonie ; celelalte 50 de familii asigură producerea a 5 kg lăptișor de matcă. Stupii sînt standardul polonez — lăzi mari și grele, cu 12 rame Dadant, cu magazin sau fără.

A doua stupină, în care lucrează numai o familie de apicultori, soț și soție, constă din 100 de familii adăpostite în stupi multietajați ; produc numai miere și mătci pentru propriile nevoi.

În ambele stupine am văzut cabane bine utilate, cu tot ceea ce trebuie pentru extracție, pentru depozitarea fagurilor pentru toate lucrările presupuse de procesul de producere a mierii. În prima stupină, vatra de 150 de familii reprezintă trei grupe de selecție pe care proprietarii le urmăresc de mai mulți ani.

În anul care a trecut ca și în sezonul 1987, familiile de albine au suferit, ca în întreaga Europă, pierderi serioase. Apicultorii sînt în căutare de remedii pentru această stare de decădere biologică, sînt deschiși la schimbul de idei și receptivi. Ei continuă să-și păstreze albina curată pentru a-și asigura posibilitatea selecției pe linia rezistenței la agenții patogeni.

Pe ambele vetre am gustat din producția proprie sau din a unor unități specializate, băuturi răcoritoare cu miere, prăjiturele cu miere, turtă dulce cu miere și nuga cu miere. Este foarte dezvoltată această industrie casnică, spre plăcerea și profitul tuturor.

Am plecat spre Varșovia abia către asfințitul soarelui. Lumina încă mai cădea frumos pe zidurile castelului medieval din *Golub* cînd am bătut la poarta lui. Fostă construcție întărită, cu șanț de apă, cu incintă apărată, cu tunuri și cu un original sistem de urcare a cailor la etaj în caz de retragere forțată, castelul este în curs de amenajare ca han turistic. Din vechile obiceiuri se mai păstrează primirea oaspeților cu pîine și sare și practicarea turnirelor (echipa locală se antrenează și organizează — sau se deplasează la turnire în țară, și anual participă la 1—2 confruntări internaționale). O discuție veselă s-a încins în jurul focului pe care paznicii/ghizi ai castelului l-au aprins în cinstea noastră (eram apicultori francezi, germani, italieni, polonezi și români). Glume cu sau fără temă apicolă și strigături ocazionale de diverse naționalități au încheiat la Golub ziua noastră de teren. Aceasta a fost sîmbătă 22 august.

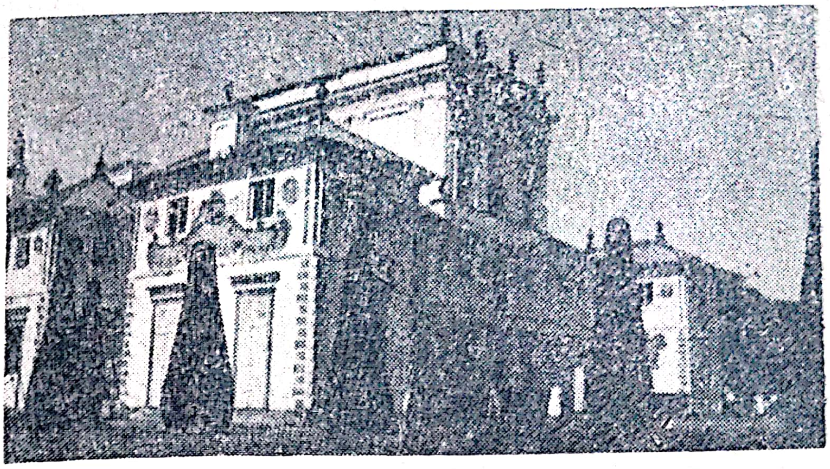


Foto 4 — Corpul central al palatului Wilanow, construit în 1681 — splendid monument istoric şi de artă

(fotografii de dr. Paul AGACHE)

Intr-una din zile am făcut o scurtă vizită la Facultatea de horticultură din Varşovia, la catedra de apicultură, la *Ursinow.* Am văzut laboratoarele în care se cresc trîntori pentru scopuri de cercetare genetică, încăperile în care se practică însămînţările instrumentale pentru aceleaşi scopuri şi stupina catedrei (200 de familii) în care se începe organizarea unei colecţii de mutante — pentru acelaşi scop : studiul genetic al albinei melifere, cale esenţială a progresului în apicultură. Din munca desfăşurată la Ursinow şi pe mai toate meridianele lumii, i-am cunoscut pe prof. J. Woyke, şeful catedrei, autor a mai mult de 200 de lucrări de specialitate, pe prof. Jazinski, expert în însămînţări instrumentale şi pe Barbara Malinovska suplinitor la catedră. Datorită amabilei invitaţii a gazdelor am putut discuta pe îndelete cîteva din problemele care ne preocupă la Bucureşti ; am putut beneficia de sfatul său tehnic şi am îmbogăţit biblioteca Institutului cu o bună parte din publicaţiile sale.

Foto 3 — Centrul istoric al Vorşoviei cu coloana regelui Sigismund al III-lea Vasa

Interesant de remarcat : ca expert F.A.O., J. Woyke a lucrat în ultimii 10 ani mai multe luni pe an în alte ţări decît în Polonia. Interesul pentru dezvoltarea pe baze ştiinţifice a apiculturii cu albina cerana în ţările asiatice, precum şi interesul crescînd în Europa şi Americi pentru acarienii paraziţi (actuali şi „de perspectivă") şi albinei mellifera au făcut ca o parte din munca sa să se refere la biologia acestor acarieni şi la impactul lor asupra coloniei de albine. În aşa măsură încît la şedinţa F.A.O./O.M.S. care avea loc la Puławy (în Polonia), imediat după Congres, referitoare la albine, geneticianul J. Woyke urma să informeze asupra activului şi perspectivelor acarinului Tropilaelaps clareae*. Pentru mine este un exemplu de cooperare, logică şi necesară, în contextul contemporan a specialiştilor de diverse formaţii din domeniul apiculturii.

În concluzie : vizitele tehnice şi de documentare mi-au oferit prilejul de a cunoaşte îndeaproape stadiul actual de dezvoltare a apiculturii teoretice şi practice poloneze. Nu pot încheia aceste scurte relatări fără a mulţumi prietenilor polonezi pentru aleasa amabilitate şi distinsa ospitalitate cu care am fost înconjurată în toată perioada congresului.

---

* *Despre acarianul Tropilelaps clareae vezi articolul „Tropilelapsoza", — autor dr. Paul Agache — publicat în nr. 9/1986 la pagina 10 a revistei noastre.*

PROF. DR. ING. V. HARNAJ — 70 DE ANI

Președintele de Onoare al Apimondiei împlinește în această lună vîrsta de 70 de ani.

Cariera sa de renumit specialist în hidraulică, începută cu o diplomă de inginer distinsă „cum laudae", s-a desfășurat ascendent. Munca de la catedră ca și cea de creație inginerească a fost răsplătită de respectul generațiilor succesive de studenți (pe care-i cucerea în folosul meseriei) ca și de satisfacția recunoașterii contribuției personale (și a specialiștilor formați de el) la edificarea unor importante construcții sau a unor ample lucrări hidrotehnice.

O mare iubire pentru albine moștenită de la părinți i-a menținut în timp interesul și pasiunea și i-a alimentat resursele interioare grație cărora s-a afirmat strălucit în domeniul apiculturii ca într-o a doua profesie.

Tocmai pentru această aleasă abnegație și nesfîrșită dăruire de sine îi adresăm în acest moment aniversar gîndurile bune, admirația și recunoștința noastră, a apicultorilor.

În urmă cu treizeci de ani, primul Comitet Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine își alegea în persoana profesorului Harnaj președintele care a îndeplinit această funcție vreme de douăzeci și cinci de ani.

Nopțile de muncă, alături de un valoros colectiv, de la „România apicolă" (denumirea veche a revistei noastre), anii de drumeție prin stupinele țării, pe care le-a cunoscut ca nimeni altul, activitatea neobosită din cadrul Societății Centrale de Apicultură, dinamismul, pasiunea și puterea de convingere pe care le punea în slujba apiculturii naționale îndreptățeau alegerea din 1957.

Au fost, începînd cu 1965, zece congrese internaționale de apicultură la care a participat (București, Maryland — S.U.A., München — R.F.G., Moscova — U.R.S.S., Buenos Aires — Argentina, Grenoble — Franța, Adelaide — Australia, Atena — Grecia, Acapulco — Mexic, Budapesta — R. P. Ungară) și care au jalonat istoria Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură, condusă vreme de 20 de ani ca președinte executiv de Profesorul Harnaj care, din 1985, este Președinte de Onoare al Apimondia.

Știm că la această aniversare urărilor noastre de bine li se alătură cele de admirație sinceră a altor numeroși oameni modești, ca și prietenia și prețuirea multor concetățeni de seamă, simpatia, respectul și încrederea unor personalități din diverse alte domenii.

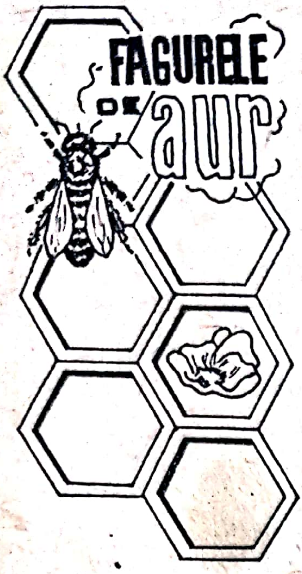
Remarcabila sa gîndire economică, vizînd mereu parametrii înalți de eficiență și rentabilitate, talentul în a înfăptui practic și rapid o idee, capacitatea de previziune realistă și, nu în ultimul rînd, priceperea de a realiza o direcționare a eforturilor unui inimos colectiv de pasionați colaboratori pentru un scop unic de larg interes general și de perspectivă și mai ales înțelegerea și sprijinul acordate de conducerea superioară de partid și de stat au permis realizarea Complexului apicol — acest adevărat unicat mondial.

Însușindu-și creator ideile noi, concepțiile fundamentate pe o viziune global integratoare — consecvent promovate de mulți colaboratori ai săi — a inițiat și realizat integrarea cercetării, învățămîntului și producției apicole prin înființarea Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură și a Sectorului de Apiterapie. Abordarea atentă și responsabilă a viitorului apiculturii l-a condus la generoasa idee transpusă în practică prin funcționarea Liceului apicol.

Respectul pentru litera tipărită și pentru rostul ei în răspîndirea progresului tehnic în apicultură, precum și necesitatea accelerării dezvoltării ei tehnologice, l-au condus la înființarea și organizarea Editurii Apimondia.

Munca neobosită și talentul său de bun organizator au permis dezvoltarea Editurii Apimondia și înființarea la București, acum mai bine de un deceniu, a Institutului Internaționale de Tehnologie și Economie Apicolă al Apimondiei.

Toate acestea sînt astăzi dovezi concrete care conferă substanță și conținut unei susținute activități materializate ca rezultantă a unor eforturi și strădanii depuse de-a lungul cîtorva decenii, marcînd dezvoltarea permanentă a apiculturii naționale. Încrederea și forța pe care a emanat-o personalitatea profesorului Harnaj, mai ales în ultimele două-trei decenii, stau la baza prestigiului, stimei și respectului de care se bucură. Pentru toate acestea, pentru anii mulți dăruiți cu devotament constant propășirii apiculturii naționale, cîștigării și păstrării unui înalt prestigiu pe plan mondial, îi adresăm calde urări de sănătate, fericire, viață îndelungată și expresia sincerei noastre recunoștințe.



„FAGURELE DE AUR“ la ediția a XI-a

Însemnări de la tradiționala sărbătoare a apicultorilor din Tomșani

Ioan BARBU

În ultima duminică a lunii iunie din acest an în comuna Tomșani s-a scris a unsprezecea filă a cronicii prestigioasei manifestări tradiționale „Fagurele de aur“, sărbătoare de suflet a apicultorilor locali.

Primarul comunei, *Steliana Popescu*, trăia o îndreptățită bucurie, prezentînd bilanțul hărniciei crescătorilor de albine din localitate: *„La recensămîntul din luna februarie 1987, în Tomșani s-au înregistrat 1 184 familii de albine, de ele ocupîndu-se 76 de apicultori. La fondul de stat au fost predate aproape 11 000 kg miere, comuna noastră situîndu-se printre localitățile fruntașe din județ în acest domeniu. Demn de semnalat este și faptul că meseria de apicultor se transmite pe meleagurile noastre din tată-n fiu. Iată, spre exemplu, la școlile din satele Foleștii de Sus și Foleștii de Jos există puternice cercuri apicole, aflate sub îndrumarea profesorilor Ion Toțovînă și Ion Mitrăchescu, și ei, la rîndu-le, vestiți crescători de albine pe meleagurile noastre. Cercul apicultorilor adulți din comună este condus de renumitul gospodar Eftimie Bălțățeanu. Iată și alți neîntrecuți apicultori din comuna noastră, care la ediția din acest an a „Fagurelui de aur“ se prezintă cu realizări deosebite: Ion Rădescu, Sofronie Bălțățeanu, Gheorghe Bălțățeanu, Vasile Stamate, Nicolae Smedescu, Ion Iacob, Dumitru Păunescu, Dumitru Gr. Găman, Ion M. Lungu, Constantin Teodorescu, Nicolae Oteșanu, Constantin Tîrlea și mulți alții“.*

Stăm de vorbă cu unul dintre „așii“ apicultorilor din comună. Pînă prin anii '50, îmi spune *Eftimie Bălțățeanu* (foto. 1), nu cunoscuse însușirile modestelor, dar neostenitelor albine decît în borcanul cu miere. Ce-i drept, stupi văzuse pe la cineva Chiar s-a mirat cît de simple erau alcătuite micile cabane de lemn. „Sînt simple, băiete, i-a spus un bătrîn apicultor, dar înăuntru, în palatele de ceară cu mii de cămări, se săvîrșește clipă de clipă minunea grăuntelui parfumat și dulce“. „Cu timpul, continuă să se destăinuie Eftimie Bălțățeanu, am învățat multe din tainele albinelor, am învățat cum pot fi convinse aceste mici vietăți să fabrice cît mai multă miere. Am aflat cu mirare că așa cum pleacă vara copiii în tabere, tot așa și colonia micilor zburătoare trebuia și ea transportată în locuri cu floră meliferă bogată. Nu e ușor, dar e foarte plăcut. În prezent am 90 de familii de albine care trăiesc în stupi moderni. Și cînd mă gîndesc că am început de la niște stupi sălbatici, de la niște buduroaie, cum se spune pe la noi“.

Prezent la interesantele manifestări prevăzute în programul ediției a XI-a a „Fagurelui de aur“ (simpozion pe tema „Apicultura — căi și metode de dezvoltare“, medalion poetic Felix Sima, vernisajul unei expoziții de unelte și produse apicole — foto 2 —, spectacol prezentat în cinstea apicultorilor fruntași de către formații artistice laureate ale Festivalului național „Cîntarea României“), Gheorghe Catrinoiu, secretarul Filialei județene Vîlcea a Asociației Crescătorilor de Albine, ne-a declarat: „Vin mereu cu plăcere

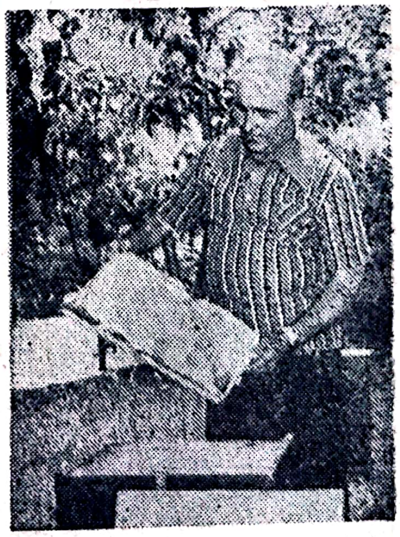


Foto 1 — Eftimie Bălțățeanu unul dintre așii apiculturii din Tomșani

Foto 2 — Aspecte din standul expozițional organizat la Tomșani de filiala ACA a județului Vîlcea (fotografii de C. Paraschivescu)

la „Fagurele de aur“. Este sărbătoarea tuturor apicultorilor din județ al căror număr se ridică acum la peste 4 000. Ne prezentăm la această ediție cu un bilanț bogat: în județul nostru se află 60 315 familii de albine, iar mierea extrasă în 1986 — producție totală — a fost de 425 tone. La fondul de stat am predat peste 335 tone de miere. Ne mîndrim cu faptul că Vîlcea se află în fruntea județelor țării în ce privește producția la această importantă ramură a agriculturii noastre socialiste“.

Albina noastră

Albina doarme-n cuib de rouă
— cuibul făcut din ram de tei —
Să-i ținem vîntul să nu bată
Spre cuibul ei, spre casa ei

Să ținem soarele deasupra
Să coacă mierea în cuptor
Albinele își fac cu trupul
Însuflețit ventilator

Să ținem ploaia să nu vină
Să spele florilor nectarul,
Prin el albina-ndeplinește
În rostul vieții scurte — harul.

E harul ei cel dulce: mierea
Și nici o ființă omenească,
Oricît de lungă i-ar fi viața,
Nu poate mierea s-o rodească.

Ne înclinăm la o albină
Călătorind prin flori de tei,
Din care mierea și-o depune
În rostul vieții cu temei.

Ne înclinăm în miezul zilei
La stupul lor, ocrotitorul;
În stupul patriei rodește
Asemenea întreg poporul.

Felix SIMA

mica publicitate

INFORMĂM CITITORII CĂ REVISTA „APICULTURA ÎN ROMÂNIA“ PUBLICĂ ANUNȚURI DE MICĂ PUBLICITATE PENTRU VÎNZĂRI ȘI CUMPĂRĂRI DE MATERIALE ȘI UTILAJE APICOLE, ROIURI ȘI FAMILII DE ALBINE CU SAU FĂRĂ STUPI, PAVILIOANE APICOLE ETC.

Costul unui cuvînt este de 5 lei. Se primesc minimum 10 cuvinte. Pentru alt caracter de literă se aplică o majorare de 20%, iar pentru închiderea textului în chenar se aplică o majorare de 30% față de costul total al anunțului simplu.

Anunțurile se primesc de către redacția noastră *str. Iulius Fucik nr. 17, sector 2, cod. 70231, București, cont. 45.96.01.4 — B.A.I.A. — Sucursala municipiului București,* cu mențiunea *„pentru mica publicitate“*, prin scrisoare și mandat poștal de la solicitanții din provincie și personal de la solicitanții din capitală.

VÎND pavilion apicol fără albine cu cutii pentru 66 locuri. Șasiu autobuz, cabană, frînă inclusiv instalație electrică. Tîrgoviște, str. N. Bălcescu 187. Telef. 926/11503 Bădîrcea Petre. (39)

VÎND pavilion apicol cu sau fără albine. Craiova, telef. 941/48035. (40)

EXPERIENȚA FRUNTAȘILOR ÎN PRODUCȚIE — BINE CUNOSCUTĂ ȘI LARG GENERALIZATĂ

Reportaj dintr-o fermă apicolă a Departamentului Agriculturii de Stat unde apicultorii pun în valoare calitățile deosebite ale albinei bănățene

Ing. Elisei TARȚA

Într-una din diminețile ultimelor zile călduroase din toamna acestui an m-am aflat pentru prima dată la sediul I.A.S.*-ului din* Berzovia *în județul* Caraș Severin. *Unitatea se situează printre fruntașele agriculturii cărășene atît la culturile agricole cît și la producțiile zootehnice. Zootehnia este aici la mare cinste, cea mai bună dovadă este că de 3 ani la rînd ferma zootehnică deține locul* **I** *pe județ la producția de lapte — 3 500—4 000 litri producția medie anuală pe cap de vacă furajată la un efectiv de 1.000 vaci.* „Apicultura are la noi deja tradiție și ne preocupăm de ea ca de un sector la fel de important ca oricare altul“ *ne spunea* ing. Doru Broșteanu *directorul I.A.S.-ului. Ne-au convins că este așa și discuțiile purtate cu inginerul șef* Iosif Masai *și contabilul șef* Cornel Giurcă, *aceștia mi-au prezentat situația realizărilor unității insistînd asupra celor din sectorul zootehnic. Era vremea culesului porumbului și sfeclei de zahăr și chiar în ziua vizitei mele în podgorii începuse și recoltatul strugurilor.* „Și în acest an preliminăm producții bune la porumb, sfeclă, struguri cît despre ferma apicolă — acolo știm deja că stăm foarte bine“ *preciza inginerul șef.*

Modest și tăcut inginerul Petru Emilian Perva *șeful fermei apicole n-a vrut să etaleze dintr-o dată realizările din apicultură și mi-a propus să vizitez ferma, stupinele, să discut cu oamenii ca să cunosc la fața locului — pe viu, cum se zice — starea apiculturii. Este exact ceea ce voiam să fac așa că se-nțelege, am acceptat cu plăcere sugestia fermierului.*

De la început trebuie să spun că, la prima vedere, sediul fermei apicole din Tirol nu are nimic spectaculos. Dar pătrunzînd în încăperile sediului am rămas plăcut impresionat de ordinea și curățenia care caracterizau incintele fermei (magaziile, atelierul de tîmplărie, biroul, depozitele). Multe utilaje din atelierul de tîmplărie erau realizate prin autoutilare, tot prin autoutilare s-au construit cabanele apicole, șoproanele pentru materialele din fiecare stupină ca și stația de extracție centralizată a mierii. În

Foto 1 — O stupină fruntașă — cea îngrijită de apicultorul Gavril Bondor. În dreapta imaginii se distinge topitorul solar, utilaj care nu lipsește din nici o stupină.

Foto 2 — Fruntașele Fermei apicole Tirol a I.A.S. Berzovia pe anul 1987 (de la stînga la dreapta): Maria Hîngu locul I; Maria Micul locul II și Maria Bondor locul III.

chiar ziua aceea se efectua extracția cerii din fagurii reformați cu mijloace gospodărești care însă dădeau un randament bun.

Discuțiile purtate cu apicultorii din fermă s-au axat pe cele mai importante și actuale probleme ale apiculturii, toți interlocutorii dovedind o bună cunoaștere și o bună orientare în domeniul propriu de activitate. Desigur, mare parte a discuțiilor s-au axat pe combaterea varroozei și a altor boli ale albinelor evidențiindu-se eficacitatea medicamentelor de uz apicol fabricate de Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură al asociației noastre. Au fost subliniate mai ales calitățile deosebite ale varachetului care s-a dovedit a fi un mijloc foarte bun de combatere a varroozei. Aplicarea corectă, la timp, conform indicațiilor din prospect, a acestui medicament a făcut ca la efectivul mare al fermei apicole — 3 910 familii de albine — să nu se înregistreze pierderi sau diminuări ale capacității de producție.

Producția medie de miere pe familia de albine în anul 1987 a fost de 18 kg iar dacă socotim și celelalte produse apicole obținute (ceară, propolis, roiuri, mătci) s-au obținut în acest an în medie 30,7 U.C.M. (unități convenționale miere) de la fiecare familie de albine. *Este un rezultat foarte bun care situează pentru a treia oară consecutiv ferma apicolă a I.A.S. Berzovia pe locul I pe țară* în întrecerea socialistă organizată între cele 29 de ferme apicole aparținînd Departamentului Agriculturii de Stat. Suportul acestor bune rezultate — care, subliniez, sînt constante (locul I a aparținut Fermei apicole Tirol în 1985 ca și în 1986) — constă în *seriozitatea în muncă, disciplina tehnologică*, grija pentru *continua perfecționare a pregătirii profesionale*, instaurarea unui *regim sever de economii* și *gospodărirea judicioasă a tuturor resurselor*.

Despre *seriozitatea în muncă* a stuparilor din fermă m-am convins în timpul ședinței de lucru la care am participat, ocazie cu care s-au discutat competent și responsabil o serie de aspecte legate de modul de acționare pentru încheierea pregătirilor necesare iernării corespunzătoare a familiilor de albine. În fiecare dintre cele 23 de stupine componente ale fermei este riguros respectată *disciplina tehnologică* care începe, să zicem, cu aspectul general al vetrei stupinei, cu aspectul stupilor și continuă cu evidența exactă și clară din carnetul de stupină, cu efectuarea în chiar momentul necesar a tuturor lucrărilor de întreținere a familiilor de albine și aplicarea consecventă a tuturor măsurilor fluxurilor tehnologice de obținere și condiționare primară a produselor apicole. Preocuparea pentru *continua perfecționare a pregătirii profesionale a apicultorilor* a stat în atenția conducerii fermei. Urmare a acestui fapt este că toți lucrătorii sînt calificați ca apicultori, astfel că statutul lor socio-profesional ca și nivelul de retribuire sînt cele corespunzătoare. În sezonul rece au fost organizate cursuri de perfecționare, lectori fiind șeful fermei, apicultori cu prestigiu ca de pildă *Gheorghe Matei* din Timișoara sau specialiști ai asociației noastre cum sînt *Miron Gita* secretarul Filialei A.C.A. a județului Caraș Severin și ing. *Stelian Onea* șeful Stației zonale apicole Timișoara a Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură.

S-au prezentat și dezbătut teme legate de cunoașterea și aplicarea în practică a unor procedee moderne și eficiente de îngrijire a familiilor de albine, a unor elemente de tehnologii de obținere și condiționare a producțiilor apicole, de înfăptuire concretă a măsurilor sanitare-veterinare menite să prevină și să combată bolile și dăunătorii albinelor.

Afirmația conform căreia în ferma apicolă din Tirol a fost instaurat un *regim sever de economii și de gospodărire judicioasă a tuturor resurselor* este susținută de

Foto 3 — Maria Bondor și Gavril Bondor îngrijind fiecare cîte 170 de familii de albine au realizat 5 179 kg miere, respectiv 5 070 kg.

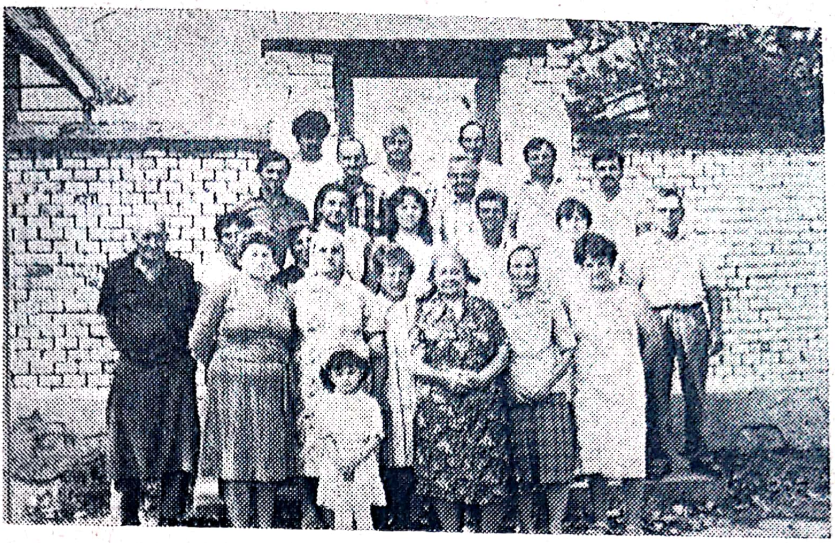


Foto 4 — Harnicul colectiv al Fermei apicole Tirol a I.A.S. Berzovia. În mijlocul ultimului rînd de sus ing. Petru Emilian Perva — șeful fermei.

la început de o evidență clară și riguroasă a tuturor cheltuielilor și consumurilor ocazionate de derularea procesului productiv ca și a producțiilor și veniturilor realizate. Astfel, am putut vedea documentele contabile întocmite și centralizate de *Ana Desagă* economista fermei. *„Sistemul de organizare și retribuire a muncii în acord global este aplicat cu succes la noi de mai mulți ani“* preciza economista. Așa ca și în alte unități apicole aici a fost înțeleasă necesitatea perfecționării continue a organizării și retribuirii muncii conform principiului socialist de repartiție după cantitatea, calitatea și importanța socială a muncii iar *veniturile sînt nemijlocit determinate de munca depusă și de rezultatele obținute în producție.* Asigurarea unor venituri suplimentare pe măsura creșterii producției fizice realizate pe apicultor a condus la cointeresarea lucrătorilor fermei care au înțeles *legătura strînsă care există între veniturile individuale, realizarea producției fizice și productivității muncii corelate cu reducerea cheltuielilor de producție și creșterea eficienței economice.* Înțelegerea acestor elemente ale noului mecanism economic au determinat la toți apicultorii o mobilizare a eforturilor, o atenție și o grijă sporită pentru ca fiecare lucrare, *fiecare acțiune în stupină să fie efectuată în timp util la cei mai înalți indici calitativi.*

În întrecerea socialistă pe anul 1987 cea mai bună stupină a fost cea a apicultoarei *Maria Hîngu* care de la 170 familii de albine a realizat 5 600 kg miere, 35 de roi, 40 kg ceară, 4 kg propolis și 800 de faguri nou clădiți. Aceasta înseamnă o producție medie de aproape 33 kg miere pe familie iar dacă socotim toate produsele în U.C.M. rezultă în medie 38 unități convenționale miere obținute pe familia de albine. Pe locurile doi și trei ale întrecerii socialiste se situează alte două apicultoare *Maria Micul*, respectiv *Maria Bondor* ale căror rezultate sînt asemănătoare celor obținute de cea mai bună apicultoare.

Despre renumita albină bănățeană s-a vorbit destul de mult în trecut. Astăzi, la stația zonală apicolă din Timișoara sînt în curs cercetări referitoare la acest ecotip (urmărindu-se caracteristicile lui biometrice, productive și de comportament) denumit al Cîmpiei de Vest, o populație de albine din rasa Apis mellifica carpatica ce și-a cîștigat o binemeritată faimă în țară și în străinătate încă din primele decenii ale secolului nostru. Grija pentru păstrarea și perpetuarea fondului genetic autohton valoros a stat în atenția celor din fermă care s-au ocupat de creșterea mătcilor. Dacă în 1987 s-au produs 3 200 de mătci trebuie precizat că toate mătcile crescute provin din familiile recordiste și că toți apicultorii știu să crească mătci ceea ce dovedește că principiul — enunțat acum 100 de ani de G. M. Doolitle — conform căruia *„nici un apicultor nu poate fi considerat desăvîrșit decît dacă stăpînește la perfecție tehnologia de creștere a mătcilor“* este respectat la Tirol.

În fermă s-a acționat și se acționează hotărît, competent și responsabil pentru ca toate calitățile deosebite ale albinei bănățene să poată fi puse cît mai deplin în valoare. *Simultaneitatea în execuție a tuturor lucrărilor*, mai ales a tratamentelor pentru combaterea bolilor, *respectarea celor mai exigente cerințe ale tehnologiei de creștere și întreținere a albinelor ca și a tehnologiilor de obținere a produselor apicole au permis obținerea an de an a unor rezultate dintre cele mai bune.* Recoltele de miere și alte produse apicole au aici un caracter sigur și constant, în ultimii trei ani înregistrîndu-se depășiri ale nivelelor fondului de stat prevăzut prin planurile de producție, asigurîndu-se totodată depășirea cantităților de miere destinate exportului.

Fără îndoială că *experiența pozitivă pe care o au apicultorii din Tirol trebuie popularizată în întreaga țară pentru a putea fi larg generalizată.*

CALENDARUL APICULTORULUI

Lucrări apicole în luna decembrie

Iată-ne la sfîrșitul anului. Timpul este acum rece, cu ploi sau zăpadă. Albinele noastre trăiesc la relanti și trebuie să le lăsăm în pace. Orice intervenție n-ar face altceva decît să le conturbe, să desfacă ghemul, să provoace un consum suplimentar inutil și dăunător. Cînd spun acest lucru mă gîndesc la unele recomandări, frecvent repetate, dar care țin mai mult de tradiție decît de eficiență. Așa de pildă, controlul modului de iernare prin ascultare; direct cu urechea, cu furtunul sau stetoscopul medicinal, procedeu ce ne oferă ocazia să auzim un zumzet moderat — ce indică o stare bună, un altul plîngăreț — ce arată lipsa mătcii —, sau un foșnet de frunziș, care exprimă absența hranei. S-ar putea ca un specialist să interpreteze corect aceste tonalități, dar cum ar putea un novice să deosebească zumzetul moderat de cel plîngăreț sau foșnitor? Justifică oare pentru un nepriceput un astfel de diagnostic riscul umblatului în cuib, la vreme de iarnă, pentru controlul mătcii sau hranei? Și ce fel de apicultor este acela căruia, încă din luna decembrie, îi este teamă că cele două elemente esențiale ar putea să lipsească din stupi? La fel stau lucrurile și cu înlesnitul zborului de curățire în această lună. Și dacă albinele nu vor să zboare pentru că nu simt nevoia s-o facă? Nu le-am deranjat inutil prin desfacerea cojoacelor, ridicarea capacelor și așternutului, ciocănit sau alte insistențe? Deci să nu forțăm nota. Este inutil și chiar dăunător.

După părerea mea, singurul pericol real în această perioadă este pătrunderea șoarecilor: prin urdiniș —dacă am pus gratiile tîrziu —, printr-o crăpătură a soclului — lărgită prin roadere —, sau printr-o fantă de ventilație din capac, cu plasa fixată incomplet; intrusiune lesne de constatat, după prezența la urdiniș a fecalelor caracteristice, a rozăturii de faguri și a fragmentelor corporale de albină. În această situație, umblatul în stup este într-adevăr necesar, deși prinsul șoarecilor nu este deloc ușor. De regulă, ei reușesc să fugă din stup pe lîngă mîinile noastre (și fac tot posibilul să revină ulterior), sau se refugiază dintr-o parte în alta, obligîndu-ne să desfacem și să mutăm de mai multe ori ramele, cu consecința desprinderii albinelor din ghem și moartea lor prin îngheț. Într-un astfel de caz am repurtat o victorie nesperată și iată cum: am deplasat mai întîi diafragma spre capătul stupului dar, din întîmplare, nu am alăturat-o de acesta, ci a rămas între ele un spațiu de 3—4 cm. Am tras apoi primele două rame fără albine (pe care, tot din întîmplare, nu le-am alăturat de diafragmă), apoi pe cele cuprinse de ghem (toate odată) și, în sfîrșit ultima ramă, după care se ascunsese perechea de oaspeți nepoftiți. La prima tentativă de prindere, aceștia au zbughit-o pe sub ramele deplasate. După ce am aruncat afară tocătura de cîrpe, faguri și albine, am refăcut cuibul (în ordine inversă ca la început) și, înainte de a repune diafragma, am observat ițindu-se pe sub ea o codiță. Așa că n-a trebuit decît să presez diafragma de peretele stupului, ca să obțin o dublă victorie (deși cu nimic plăcut sau glorios în ea).

Așadar, gîndesc că în calendarul lunii decembrie se cade să vorbim mai puțin de albine și mai mult de apicultor. Să aruncăm mai întîi o privire asupra evidențelor privind calitatea și performanțele productive ale familiilor noastre de albine, ceea ce ne va permite să alegem în anul viitor campioana (sau campioanele) de la care vom preleva ouăle sau larvele necesare creșterii mătcilor, sau, mai simplu, pe care le vom diviza în două, trei roiuri, pentru dezvoltarea stupinei. Să analizăm apoi rezultatele economice obținute și să ne gîndim la ce vom întreprinde în următorul sezon pentru sporirea veniturilor și reducerea cheltuielilor. Să profităm de serile din ce în ce mai lungi ca să citim sau să recitim cărțile și revistele de apicultură. Chiar cînd devenim „bătrîni în meserie“, descoperim sau redescoperim lucruri noi în practica apicolă sau cunoașterea albinei. Bătrînii clasici sînt mereu valabili iar întîlnirea sau reîntîlnirea cu ei constituie o desfătare și nu rareori o suită de surprize. Așa mi s-a întîmplat deunăzi, cînd mi-a căzut în mînă ediția din 1905 (a 86-a, de 500 pagini, editată în uriașa cifră de 100 000 exemplare) a A.B.C.-ului Apicol scris de A. I. Root în anul 1877. Am citit-o „pe nerăsuflate“, iar la sfîrșit am rămas copleșit de gînduri. Am văzut mai întîi ce poate realiza un om pasionat, întreprinzător și dotat cu spirit de observație: în urma unui rămășag făcut cu un prieten referitor la prinderea unui roi, A. I. Root s-a îndrăgostit de apicultură, şi-a încropit o stupină experimentală şi a început să verifice în ea tot ce ţinea de tehnica apicolă ; în aşa fel încît în răstimp de zece ani a ajuns să colaboreze regulat la „American Bee Journal", să editeze o revistă proprie, „Gleanings in Bee Culture", să pună pe picioare (împreună cu fiul şi ginerii lui) cea mai mare companie de utilaje apicole, cu zece filiale în S.U.A. şi numeroase agenţii de desfacere atît în această ţară cît şi în mai multe capitale europene. A început confecţionatul stupilor într-o mică baracă unde avea un ferăstrău acţionat de o moară de vînt şi unde dormea împreună cu fiul său pentru a putea începe lucrul imediat ce vîntul se pornea să sufle Ca mai tîrziu, pe măsură ce-şi instala generatoare electrice din ce în ce mai puternice, atelierele, depozitele de cherestea şi clădirile administrative să se extindă pe o suprafaţă de nouă hectare, iar printre ele să circule o cale ferată proprie A inventat cutia pentru miere în secţiuni (din care vindea 50 milioane bucăţi anual), primul extractor în întregime din metal (cu întoarcere automată a ramelor şi acţionat de un motor cu petrol), stupul numit „Simplitate", cuţitul de descăpăcit numit „Novice" (pseudonim sub care colabora la „American Bee Journal"), rama cu cîrlig metalic ş.a.

Mi-am dat seama, de asemenea, cît a progresat apicultura în ultima sută de ani (pe plan mondial) şi cît de mult s-a complicat ea, datorită dispariţiei florei spontane, chimizării agriculturii şi industrializării. În urmă cu mai bine de un secol se cunoştea (datorită unor eminenţi apicultori şi cercetători : Langstroth, Quinby, Dzierzon, Huber, Grim, Hoffman, Dadant tatăl şi fiul, dr. Miller, prof. Cook, Danzenbaker şi alţii, a căror biografie este prezentată în cartea de care vă vorbesc) anatomia, fiziologia şi metamorfoza albinei, creşterea mătcilor prin transfer de larve în botci artificiale, nucleele de împerechere, valoarea hibridărilor între rase, consecinţa împerecherilor consanguine, rolul albinelor în polenizarea culturilor şi arborilor fructiferi, stupul perfecţionat cu rame mobile şi multe tehnologii pe care le-am crezut realizări moderne. În plus, în acele vremuri resursele melifere erau mai bogate şi uniform distribuite, stupinele erau mult distanţate unele de altele, nu erau necesare hrănirile de stimulare, bolile albinelor se reduceau la locă (se cunoştea perfect rezistenţa sporilor agentului patogen, chiar dacă acesta era considerat B. alvei), puiet oţeţit (probabil loca europeană), paraliza albinelor şi dizenteria (care „era o boală în măsura în care este bolnav un copil după ce mănîncă mere verzi"), stropirile erau puţin frecvente, iar marea majoritate a agricultorilor erau convinşi că tratarea unei culturi sau livezi în perioada de înflorire dăunează nu numai albinelor ci şi producţiei agricole, prin afectarea polenului, staminelor şi pistilului florilor. În materie de iernare, stupinele nu erau vizitate deloc din octombrie pînă în mai sau iunie, existînd profesionişti care reuşeau să facă o apicultură foarte rentabilă numai cu patru vizite în stupină pe an (eventual trei dacă ar fi vrut să amestece mierea de tei cu cea de lucernă).

În fine, respectiva carte mi-a furnizat o serie de cunoştinţe noi, unele utile, altele doar amuzante, ca de exemplu :

— O matcă de valoare poate fi folosită fără a-i periclita viaţa, dacă o aşezăm pe faguri cu puiet născînd, fără albine, ţinuţi cu stupul închis timp de 2—3 zile (ca să nu fugă matca), eventual într-o cameră încălzită dacă afară e rece. După 1—2 săptămîni vom avea un roi foarte frumos.

— Dacă fagurii de rezervă sînt păstraţi la o distanţă de minimum 5 cm unul de altul, pagubele produse de găselniţă sînt minime.

— Un fagure plin cu albine moarte în celule sau mucegăit poate fi curăţat într-un timp record dacă-l introducem într-o familie bună. (*N.B.* cu condiţia ca acest fagure să nu provină dintr-o familie bolnavă).

— Bumbacul produce uneori miere în cantităţi considerabile. Această miere are inconvenientul că sparge vasul în care e pusă.

— Cu ajutorul oilor, buruienile şi iarba din stupină pot fi tunse mai bine decît cu maşina.

— Albinele expuse la sufocare, aglomerate pe sita de aerisire de la urdiniş, pot fi liniştite şi îndepărtate zvîrlind din cînd în cînd cîte un pahar cu apă peste ele. Fumul le agită.

— Numai unele albine mor după ce şi-au pierdut acul. Majoritatea trăiesc şi lucrează în continuare.

— Albinele înădite la furtişag pot fi potolite prin hrănirea regulată cu sirop la o distanţă de 100 m de stupină (eventual în înţelegere cu apicultorii vecini).

— În apicultură să se înceapă modest. Să nu se investească alţi bani pînă ce primii 5—10 stupi nu au adus un beneficiu oarecare.

— Furtul de stupi poate fi prevenit punînd în stupină o placardă prin care oferim o recompensă de 2—3 000 lei (15—100 dolari) celui care va descoperi hoţul şi-l va convinge că nu e bine ce face.

— Mierea bună poate fi repede vîndută dacă apicultorul lasă din casă în casă cîte o probă din ea, însoțită de o carte de vizită cu adresa lui.

— Un apicultor a găsit un mic roi terțiar format numai din mătci.

— O mare parte din mierea produsă în acea vreme era expediată sub formă de blocuri ambalate în saci de hîrtie parafinată și tăiată la vînzare în felii și calupuri cu ajutorul unei sîrme, așa cum se taie mămăliga în satele noastre.

— Iată cum se desfășura extracția în aer liber și pe orice vreme la una din stupinele unui apicultor cu peste 3 000 stupi (nu știa niciodată cîți are), vestit pentru performanțele lui productive atît globale cît mai ales în unitate de timp (un operator cu două ajutoare extrăgea circa 450 kg miere pe oră): „cu o lovitură de picior operatorul făcea să zboare capacul stupului, lansa valuri de fum în interior, zmulgea nervos ramele, le izbea sec, le mătura din 2—3 mișcări de albinele rămase cu un șomoiog din fibre de papură agățat la brîu și le arunca — mai mult decît le dădea — unuia din cei doi băieți care se țineau după el cu cărucioarele, luînd în schimb de la aceștia și îndesind în spațiile goale ale stupului rame extrase în stupina precedentă; după care trecea mai departe, lăsînd pe băieți să așeze capacul stupului. Cînd albinele stupului reușeau să se dezmeticească, furtuna trecuse de ele; cînd albinele hoațe începeau să se îndesească la extractor, extracția se terminase și cei trei se grăbeau spre stupina următoare, aruncîndu-se din mers pe marginea căruței, cu tot calabalîcul între ei".

Așadar, stimați și răbdători cititori, revenind acum la calendarul nostru după digresiunea făcută cu A.B.C.-ul lui Root, iarna este pentru tagma noastră timpul cititului și al întîlnirilor: cu colegii, cărora le veți împărtăși metodele de lucru, succesele sau eșecurile; cu conducătorii locali și conferențiarii, care vă vor transmite știința și experiența lor; și, în fine, cu obligațiile — plata cotizației, abonamentul la revistă, declararea stupilor etc., care se pot face dintr-o dată și sîntem liniștiți apoi timp de un an; acest an 1988, pe care vi-l doresc fericit și prosper.

Prognoza meteorologică pentru luna decembrie

Calendaristic, cu luna decembrie începe iarna. Climatologic însă instalarea anotimpului rece mai întîrzie pe unele unități geografice de relief. Astfel *temperaturile medii lunare la sud de Carpații Meridionali sînt ușor pozitive, în Cîmpia Vestică au valori mai ridicate, în jur de 1°C, iar pe litoral se mențin încă aproape de 3°C.*

În concordanță cu aceste caracteristici termice *stratul de zăpadă nu este persistent* în regiunile amintite, făcînd să lipsească adesea acest factor de decor hibernal. Situarea lunii decembrie în intervalul de tranziție de la toamnă la iarnă se ilustrează și prin valorile termice externe înregistrate în secolul nostru. S-au înregistrat maxime diurne de peste 20°C, în sudul țării de 22°C în 1960 la Giurgiu, în 1903 de 21,8°C la Alexandria, 21,0°C la Constanța, 20,8°C la București în 1957, 20,2°C la Timișoara și aceeași temperatură la Pitești în 1985. Și în nordul țării, în 1947, la Bistrița, temperatura a urcat pînă la 19,5°C. În opoziție cu aceste valori ridicate, în 1927 la Sibiu s-a consemnat o zi în care temperatura maximă s-a menținut la —20,7°C.

În ceea ce privește temperaturile minime nocturne s-au înregistrat valori apropiate de —30°C, chiar și în alte zone decît a depresiunilor din estul Transilvaniei, ca de exemplu —29,8°C la Sibiu în 1927.

Regimul pluviometric se caracterizează prin cantități medii lunare coborîte îndeosebi în centrul țării și nordul Moldovei unde acestea au valori între 20 și 30 l/m^2. În restul teritoriului cantitățile medii lunare de precipitații sînt cuprinse între 30 și 60 l/m^2 cu depășiri pe areale restrînse din zona deluroasă și de munte din jumătatea de vest a țării. Frecvența medie a precipitațiilor este de 16 zile în zonele deluroase ale Maramureșului și scade la 10 zile spre sud-estul țării.

În luna decembrie din anul acesta se prognozează predominanța circulațiilor vestice întrerupte temporar de orientarea curenților aerieni dinspre nord. Ca urmare, regimul precipitațiilor va fi ușor deficitar exceptînd areale din zona de deal unde va fi normal. În regiunile sudice și vestice precipitațiile vor fi și sub formă de ploaie și lapoviță. Stratul de zăpadă discontinuu va conduce la un număr redus de nopți geroase, în ansamblu luna caracterizîndu-se printr-o vreme moinoasă. În sudul țării, în perioadele de încălzire, mercurul termometrelor va urca pînă la 10°C.

Corneliu POP

RIO DE JANEIRO — BRAZILIA

GAZDA VIITORULUI CONGRES APIMONDIA

Dr. OCTAVIAN MILEA

La ultimul forum mondial al apicultorilor, care a avut loc la sfîrșitul lunii august din acest an la Varșovia, s-a hotărît ca viitorul Congres al Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură APIMONDIA, al **XXXII**-lea din istoria acestei oraganizații, să aibă loc în anul 1989 în **Brazilia,** la **Rio de Janeiro.** Brazilia devine astfel a doua țară din America de Sud care găzduiește un congres Apimondia, prima fiind Argentina unde, în 1973, la Buenos Aires, s-a desfășurat Congresul cu numărul XXIV.

Va fi, fără îndoială, un congres interesant în Brazilia. Pentru că în primul rînd, Brazilia este interesantă din punct de vedere apicol. Aici a avut loc, după cum se cunoaște, acest unic și original proces de africanizare a albinelor, proces biologic de o amploare fără seamăn, care continuă de trei decenii să se propage spre nordul continentului american, ajuns fiind acum la porțile Mexicului. Aici, la un moment dat, apicultura a fost amenințată să dispară ca ocupație, dar tot aici oamenii pasionați și dîrji au luptat din răsputeri, punînd pînă la urmă ordine în acest haos.

În al doilea rînd, din punct de vedere turistic, Brazilia și bineînțeles Rio de Janeiro prezintă un grad deosebit de atractivitate. Fostă capitală a țării, Rio de Janeiro este, prin așezarea sa unică pe malul Atlanticului, prin monumentele și construcțiile sale maiestuoase, o veritabilă perlă a țării, continuînd și acum să fie adevărata capitală artistică și culturală. Cine nu a auzit de renumita plajă de la Copacabana ? Pe cine nu au încîntat cu dantelăriile lor măiestre pe gazon, fotbaliștii „cariocas“, în „bubuitul“ perpetuu de samba al celui mai mare stadion de fotbal din lume — Maracana ? Cine nu s-a minunat de vestitul carnaval de la Rio ?

Cu cei peste 6 milioane de locuitori ai săi, Rio de Janeiro este al doilea oraș al țării ca mărime, după megalopolisul Sao Paulo, dar ocupă fără îndoială locul de frunte cînd este vorba de viața culturală, spirituală, sportivă. Aici se găsesc cele mai mari și renumite teatre, instituții culturale, edituri, aici au loc cele mai gustate și recunoscute manifestări culturale, și tot aici cele mai renumite echipe de fotbal au cei mai înfocați suporteri.

Dacă Belo Horizonte este centrul celei mai productive zone a țării, dacă Sao Paulo este centrul financiar, Rio de Janeiro este, fără competitori, centrul intelectual și spiritual al Braziliei. Circulă de altfel o zicală — anecdotă despre aceste trei orașe : dacă în Minas Gerais (a cărui capitală este Belo Horizonte) se produc bunurile materiale, în Sao Paulo se fac banii, iar în Rio de Janeiro, aceștia se cheltuiesc.

„Cariocas“ — cum sînt numiți locuitorii din Rio de Janeiro, constituie prin felul lor de a fi, o categorie aparte a poporului brazilian. Sînt oameni veseli, petrecăreți, iubitori de sport, dans și muzică, mereu dispuși să se înflăcăreze cu ușurință, chiar și pentru un subiect sau o acțiune mai puțin importante. Gazde deosebit de primitoare își vor îndeplini cu voluptate și franchețe rolul de amfitrioni ai marii manifestări apicole mondiale, ce va avea loc în orașul lor peste doi ani.

Chiar dacă statul Rio de Janeiro nu se numără printre cele mai importante din punct de vedere apicol în rîndul celor 22 de state ale Republicii Federative a Braziliei, participanţii la Congres vor avea destule locuri interesante de vizitat, chiar în această arie. Şi aici sînt destui apicultori care au reuşit să pună la punct stupine care să arate că şi cu albinele africanizate se poate, cu pricepere şi dîrzenie, să se practice o apicultură modernă, eficientă. Nu întîmplător aici a luat fiinţă una din primele cooperative apicole din ţară, cea din Ilha do Governador.

Pentru că în ultimii ani, urmare eforturilor făcute atît de apicultori, cît şi de oameni de ştiinţă de la diferite universităţi federale, coordonate şi impulsionate constant de **Confederaţia Braziliană de Apicultură,** în frunte cu neobositul său preşedinte, prof. **Helmuth Wiese,** apicultura braziliană a cunoscut o permanentă dezvoltare, ajungînd şi întrecînd nivelul de producţie şi de efective avut înainte de 1956, anul cînd s-a declanşat procesul exploziv al africanizării. Astfel, dacă în 1955 producţia anuală de miere se ridica doar la circa 5 500 tone, în 1985 cifra a crescut la aproape 25 000 tone. Azi efectivul familiilor de albine depăşeşte 2 milioane, producţia tinzînd spre 30 000 tone. Dar, după cum aprecia optimist, preşedintele Confederaţiei, Brazilia dispune de un potenţial melifer uriaş putînd furniza „materie primă" pentru cel puţin 8 milioane de familii de albine care să fie transformată într-o producţie anuală de peste 280 000 tone miere.

Pentru împlinirea acestui deziderat s-au făcut paşi importanţi pentru găsirea unor noi tehnologii, a unor noi echipamente cu care fondul biologic nou creat să fie „stăpînit" şi exploatat. Căci albina braziliană africanizată este, în fapt, un trihibrid rezultat din amestecul albinelor existente deja în 1956, cea italiană (A. m. ligustica) şi cea germană (A. m. mellifera) peste care s-a suprapus cu forţă albina africană (A. m. Adansonii). Într-o primă fază încrucişările au avut loc haotic, provocînd un adevărat „iureş" biologic datorat „năbădăioasei" A. m. Adansonii. Ulterior apicultorii, oamenii de ştiinţă au intervenit cu încrucişări dirijate, cu acţiuni susţinute de selecţie şi ameliorare. Treptat, găsind un mediu bogat în resurse melifere şi cu mai puţini duşmani şi pericole ca în locul de baştină al părinţilor mai puternici (Africa de sud), albinele africanizate au trecut la o viaţă mai paşnică, făcînd să dispară groaza iniţială ce-i făcuse pe oameni să le numească albinele „ucigaşe". Iată de ce am putut întîlni stupine în care printr-o atentă şi susţinută muncă de selecţie, albinele aveau un comportament normal, asemănător cu cel al albinei noastre. Este adevărat, am întîlnit însă şi familii foarte agresive, care la deschiderea stupului te „înnegreau" de sus pînă jos şi te urmăreau cale de peste 3 kilometri, dar acestea erau la stupari care îşi populaseră stupii cu albine din pădure şi care nu aplicau cu sîrg decît o singură lucrare tehnologică : recoltatul mierii.

Un lucru este cert : albina braziliană africanizată prezintă o bună precocitate, are un dinamism superior strămoşilor europeni, o rapiditate de orientare mai mare, o prolificitate şi productivitate superioare. Trăsăturile sale negative constau în agresivitatea mai mare, în migrarea roiurilor la distanţe mari şi în abandonarea prea rapidă a stupului cînd lipseşte culesul.

Dar despre albina braziliană africanizată şi despre patria acesteia vom vorbi mai pe larg şi cu date noi în viitoarele numere ale revistei.

DANS CE NUMÉRO

I. RECEANU : Contrôle de l'hivernage des colonies d'abeilles ; **S. V. VERNESCU :** Contributions à l'étude de différenciation des gonades et du processus de gamétogenèse au cours du développement ontogénétique chez l'abeilles ; **I. Cîrnu :** Evolution de la production de miellat dans la zone forestière ; **C. GIURCANU :** Commet peut-on réutiliser les vieux rayons ; **M. MARIN :** Les viroses — nouveaux problèmes de la santé des abeilles. La paralysie chronique ; **Cristina MATEESCU :** Propolis spray — un produit thérapeutique méritant ; **Gh. Mehez, T. Toma :** Appareil pour tester la qualité du miel d'abeillees ; **I. Barbu :** „Le rayon d'or" à l' XI ème édition ; **Prof. dr. ing. V. HARNAJ** — 70 années ; **Mihaela ŞERBAN :** Le XXXI ème congrès international d'Apimondia (II) ; **O. MILEA :** L'hôte du prochain congrès d'Apimondia — le XXXII ème — sera la ville de Rio de Janeiro, Brésil.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Griviţei, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

I. RECEANU : The control of the wintering of the bee colonies ; **S. V. VERNESCU :** The differentiation process of the gonads and the gametogenesis at honey bees ; **I. CIRNU :** You can forecast the honeydew yield of a given forest area ; **C. GIURCANU :** How I use the old conditioned combs ; **M. MARIN :** Virus diseases, a new problem to our apiaries. Chronic paralysis ; **Cristina MATEESCU :** The propolis spray is a useful commercial product ; **Gh. MEHEZ, T. TOMA :** A device to help you check the honey quality ; **I. BARBU :** "The golden comb" at its XIth edition ; **Prof. dr. ing. V. HARNAJ.** 70 years ; **Mihaela ŞERBAN.:** The XXXIst International Bee-keeping Congress of APIMONDIA (II) ; **O. MILEA :** The host of the next APIMONDIA Congress (XXXIInd), Rio de Janeiro, Brasilia.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Griviţei St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

I. RECEANU : Kontrolle der Überwinterung der Bienenvölker ; **S. V. VERNESCU :** Beitrag zur Untersuchung der Differenzierung von Gonaden und des Gametogenesisprozesses während der ontogenetischen Entwicklung der Biene ; **I. CIRNU :** Bewertung der Honigtauproduktion im Waldgebiet ; **C. GIURCANU :** Wiederwendung der alten Waben ; **M. MARIN :** Virale Krankheiten — ein neues Problem der Bienengesundheit. Die chronische Lähmung ; **Cristina MATEESCU :** Propolis spray, ein wertvolles Apitherapieerzeugnis ; **Gh. MEHEZ, T. TOMA :** Apparat zum Testen der Honigqualität ; **Prof. dr. ing. V. HARNAJ** — 70 Jahre. **I. BARBU :** Die IX. „Goldene Wabe" ; **Mihaela ŞERBAN :** Der XXXI. Internationale Bienenzüchterkongreß der APIMONDIA (II) ; **O. MILEA :** Der Gastgeber des XXXII. APIMONDIA-Kongresses wird Rio de Janeiro, Brasilien, sein ; Imkerkalender ; angeführte rumänische Fachleute.

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren : ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucureşti, Calea Griviţei, nr. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

И. РЕЧАНУ: Контроль зимовки пчелиных семей ; **С. В. ВЕРНЕСКУ:** Вклад в изучение дифференцирования гонад и процесса гаметогенеза в онтогенетическом развитии пчелы ; **И. КЫРНУ:** Оценивание падевой продукции в лесной зоне ; **К. ДЖУРКАНУ:** Использование старых сотов ; **М. МАРИН:** Вирусные заболевания — новые вопросы здоровья пчел. Хронический паралич ; **Кристина МАТЕЕСКУ:** Прополис в аэрозоле — ценный апитерапевтический продукт ; **Г. МЕХЕЗ, Т. ТОМА:** Аппарат для проверки качества пчелиного меда ; * * *: **Проф. др. инж. В. ХАРНАЖ** — 70 годы. **И. БАРБУ:** «Золотой сот» — XI издание ; **Михаела ШЕРБАН:** XXXI Международный конгресс по пчеловодству АПИМОНДИИ (II) ; **О. МИЛЯ:** Рио-де-Жанейро, Бразилия — место проведения XIII Международного конгресса по пчеловодству АПИМОНДИИ ; КАЛЕНДАРЬ ПЧЕЛОВОДА.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

Al Decebal 22-U3-A-3-13 - Poruciuc

ÎN ATENȚIA CITITORILOR NOȘTRI!

Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România editează pentru documentarea, îndrumarea și popularizarea activității dumneavoastră, revista lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă:

Apicultura în România

Pentru diversificarea și îmbunătățirea conținutului acestei publicații, sînteți invitați să trimiteți redacției, spre publicare, articole, informații și fotografii tratînd aspecte tehnice și de popularizare din experiența și activitatea de creștere și întreținere a familiilor de albine ce o desfășurați în stupina dumneavoastră și în cadrul cercului apicol din care faceți parte.

Cunoscînd nerăbdarea cu care așteptați primirea la timp a revistei noastre și dragostea cu care o păstrați în colecții anuale complete, în biblioteca dumneavoastră apicolă, vă informăm că în dorința de a vă asigura primirea revistei în mod regulat și la timp, colegiul redacțional a declanșat încă din luna iulie campania de încasare a abonamentelor pentru anul 1988.

ÎN ACEST SCOP REÎNNOIȚI-VĂ ABONAMENTUL ANUAL DEPUNÎND SUMA DE 60 LEI PLUS 3 LEI SPEZE POȘTALE LA:

— centrele apicole de aprovizionare și desfacere de la care vă aprovizionați cu materiale și utilaje apicole;
— filialele județene ale organizației noastre și cercurile apicole împuternicite anume;
— în cazul în care doriți puteți expedia contravaloarea abonamentului prin poștă pe adresa filialei A.C.A. din cadrul căreia faceți parte.

ÎN TOATE CAZURILE SÎNTEȚI RUGAȚI SĂ DAȚI ADRESA DVS. CÎT MAI EXACTĂ ȘI MAI COMPLETĂ INDICÎND TOTODATĂ CODUL POȘTAL ȘI VERIFICÎND ÎNSCRIEREA CORECTĂ A ADRESEI PE CHITANȚA DE ÎNCASARE A ABONAMENTULUI.

RESPECTÎND ACESTE INDICAȚII VĂ VEȚI ASIGURA PRIMIREA REGULATĂ ȘI LA TIMP A REVISTEI NOASTRE!

Vă informăm totodată că nu se primesc abonamente prin factorii poștali.

NU UITAȚI!

Tirajul fiind limitat, grăbiți-vă să vă reînnoiți abonamentul pentru a nu risca să rămîneți cu colecția descompletată.

LA CEREREA CITITORILOR ULTIMUL TERMEN DE ÎNCASARE A ABONAMENTELOR: 1 DECEMBRIE a. c.

Al Diabal 22-U3-A-3-13
Dorumic

6
IUNIE
1989

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXIV ★ nr. 6 ★ iunie 1989

CUPRINS

1 N. NICOLAIDE: Cum pregătim siropul, șerbetul, zahărul candi și pastele proteice.

3 M. ARDELEANU: Ceara de albine în stupinele mici.

5 V. VASILACHE; I. VASILACHE: Lupta împotriva viespilor.

7 I. CÎRNU; E. TEXE: Calendarul anual al producătorilor de mană, plantele gazdă și productivitatea.

10 Elena GROSU: Rolul albinelor în polenizarea vișinului și cireșului.

12 C. CULEA; G. NICOLESCU: Stabilirea sistemei de utilaje pentru mecanizarea lucrărilor în stupinele mici și mijlocii.

16 D. IONESCU; M. MARIN; Emilia BURSUC: Studii privind toxicitatea erbicidelor triazimice față de albine.

18 P. AGACHE: Puietul în sac.

20 Magda CRAVCENCO; Olga STOICHITOIU: Contribuții la realizarea unui medicament pe bază de produse apicole destinat unor afecțiuni gastro-intestinale.

24 * * * Apicultori din unități socialiste fruntași în 1988.

25 V. POPESCU: Preocupări actuale pentru ocrotirea patrimoniului național apicol.

27 S. BODOLEA: APIMONDIA — etape ale evoluției sale.

29 DOCUMENTR APICOL — Protecția integrată împotriva dușmanilor culturilor.

Coperta I: Stup vertical cu corp și două magazine proiectat de Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură și fabricat în serie de Combinatul Apicol al asociației noastre. Avantajele lui constau în aceea că în execuție sînt reunite elementele stupului avînd ramă mare cu cele ale stupului cu ramă de cat, creîndu-se astfel posibilitatea unor combinații în vederea utilizărilor multifuncționale.

Foto: Elisei Tarța

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA

Președinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE

Vicepreședinți:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU

Secretar:
Ing. EUGEN MARZA

Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLAȚEANU
ing. VIRGIL DOBROTA
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MALAIU
IULIU ORDÖG
Ing. ȘTEFAN SAVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPATARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

*

COLEGIUL REDACȚIONAL

Ing. ELISEI TARȚA (red. șef), Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MALAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SAVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

*

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCATORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București

*

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 **Lei 5**

În ajutorul apicultorului începător

CUM PREGĂTIM SIROPUL, ȘERBETUL, ZAHĂRUL CANDI ȘI PASTELE PROTEICE

ing. Nicolae NICOLAIDE

Hrănirea familiilor de albine este operațiunea prin care apicultorul pune la dispoziția acestora în diferite scopuri anumite cantități de hrană.

Hrănirile familiilor de albine cu substanțe nutritive sînt de mai multe feluri :

a) hrăniri stimulente ;
b) hrăniri pentru completarea rezervelor de hrană necesare iernării ;
c) hrăniri de necesitate.

Hrănirea familiilor de albine se poate face fie cu mire subțiată cu apă, în cazul în care la rezerva stupinei nu există faguri cu miere căpăcită fie cu sirop din biostimulatori apicoli pe bază de zahăr.

Zahărul se administrează albinelor sub diferite forme, depinzînd de anotimp și de scopul urmărit. Astfel, zahărul se poate administra sub formă de sirop în diferite concentrații, șerbet de zahăr, pastă de zahăr candi precum și zahăr tos cu cristale fine.

În funcție de cantitățile de zahăr și apă folosite se stabilește și **concentrația siropului respectiv.** Astfel, dintr-un kilogram de zahăr dizolvat într-un litru de apă rezultă sirop în concentrație de 1 la 1. din 2 kg zahăr la 1 litru apă rezultă sirop în concentrație de 2 la 1.

Pentru edificare vom da în tab. 1 echivalentul cantitativ al siropului de zahăr rezultat în diferite concentrații.

În cazul hrănirii familiilor de albine cu sirop de zahăr trebuie avut în vedere că dintr-un kilogram de zahăr, rezultă prin transformare un kg de miere iar diferența de circa 25% este consumată de albine.

Pentru prepararea siropului, apa se fierbe anterior, apoi se adaugă treptat zahărul fără a se mai fierbe amestecul. Soluția de sirop se agită pînă la completa dizolvare a zahărului respectiv. Administrarea siropului se face în hrănitoare sau turnat călduț în celulele unui fagure gol.

Pasta de zahăr se prepară din patru părți zahăr pudră și o parte miere (la greutate). Anterior acestei operațiuni, mierea se lichefiază folosindu-se în acest scop baia de apă fierbinte, mierea și zahărul trebuind bine frămîntate pînă cînd se obține o pastă ce seamănă cu aluatul. În cazul în care pasta respectivă este prea moale se adaugă un supliment de zahăr pudră și invers, dacă aceasta este prea tare se adaugă miere lichidă. În locul turtițelor din miere și zahăr pudră, se poate folosi șerbetul care se pregătește astfel : se încălzesc 1,750 litri apă, la care se adaugă 10 kg zahăr tos și se amestecă totul pînă se fierbe, lăsînd amestecul să clocotească 30 de minute spumuind între timp siropul de toate impuritățile. După acest interval se ia o linguriță de sirop se introduce repede într-un vas cu apă rece, după care se scoate brusc. Dacă siropul se încheagă și are o consistență suficientă pentru a face între degete o bobiță care să nu fie tare dar nici prea moale, se vor adăuga 2 kg miere (lichefiată anterior pe baie de apă caldă) și se va clocoti întregul amestec timp de 3 minute după care se ia de pe foc.

Cînd temperatura amestecului scade sub 40°C se începe învîrtirea produsului cu un făcăleț, mereu în același sens. Cînd produsul începe să devină mai consistent se toarnă în forme de hîrtie cerată în plăci groase de circa 1 cm. În același mod se poate pregăti și șerbetul obișnuit, numai din zahăr și apă, fără adaos de miere, din care se fac turtițele necesare hrănirii familiilor de albine.

Pentru combaterea nosemozei se recomandă adăugarea atît în siropul de zahăr cît și în pasta de zahăr cu miere sau în șerbet a preparatului „Protofil" — 34 ml la kilogramul de pastă.

Pentru prepararea **zahărului candi** sînt necesare următoarele :

— un termometru cu scală între 120—150°C ;

— o oală smălțuită cu o capacitate dublă față de cantitatea de zahăr ce urmează a fi pusă la fiert ;

Tabelul 1

Raport 1:1			Raport 1,5:1			Raport 2:1		
Zahăr kg	Apă l	Sirop l	Zahăr kg	Apă l	Sirop l	Zahăr kg	Apă l	Sirop l
0,62	0,62	1	0,77	0,51	1	0,87	0,43	1
1,25	1,25	2	1,54	1,02	2	1,74	0,87	2
1,87	1,87	3	2,31	1,54	3	2,61	1,30	3
2,50	2,50	4	3,08	2,05	4	3,48	1,74	4
3,12	3,12	5	3,85	2,56	5	4,35	2,17	5
6,25	6,25	10	7,70	5,12	10	8,70	4,35	10

— un număr de tăvi din tablă neagră de 0,75 mm cu dimensiunile de 150×250×11 mm, adică 1,8 tăvi pentru 1 kg zahăr pastă fiert;

— coli de hîrtie pergament cunoscînd că dintr-o coală rezultă 9 bucăţi de hîrtie pergament pentru căptuşirea tăvilor;

— o paletă sau o lingură de lemn cu coada lungă.

Metoda de lucru este următoarea: pentru fiecare kg de zahăr se vor pune pe foc cîte 0,200 litri apă. Se adaugă apoi zahărul şi se amestecă cu lingura spre a nu se arde pe fundul vasului. După topirea întregii cantităţi, amestecul se fierbe circa 15 minute apoi se măsoară temperatura şi cînd termometrul arată 116°C, vasul este luat de pe foc şi lăsat liniştit 5—7 minute, în care timp se umezesc tăvile cu apă, se pliază înăuntru hîrtia pergament şi se aşază pe o suprafaţă plană.

După trecerea celor 5—7 minute se amestecă lichidul cu lingura învîrtind numai într-un singur sens. Se observă că la început soluţia are o culoare mai închisă, care după 3—4 minute de amestecare devine încetul cu încetul de culoare mai deschisă către crem. Se continuă amestecatul cu grijă deoarece soluţia începe să opună rezistenţă, **ceea ce înseamnă că** trebuie turnată în tăvi. Turnarea se face repede urmînd ca soluţia să atingă nivelul pereţilor tăvii.

O dată operaţiunea terminată lăsăm tăvile liniştite pînă ce materialul cristalizează. După 15—20 minute de la turnare se ridică produsul din tăvi folosindu-ne de marginea hîrtiei pergament care este mai înaltă decît marginea tăvilor. După răcirea totală, plăcile se pot depozita la o temperatură de 8—10°C.

Pentru a face plăcile candi mai atractive pentru albine se poate adăuga la fiecare kg de zahăr cîte 100—200 g miere exceptînd mierea de mană. În acest caz, cînd soluţia din oală a început să fiarbă, alături pe flacără se încălzeşte mierea respectivă. Cînd soluţia a atins 116°C—118°C se adaugă mierea care fierbe. Se agită cu lingura amestecul timp de 1 minut apoi se lasă totul liniştit 5—7 minute iar în continuare se procedează aşa cum s-a arătat mai sus.

Se va avea grijă ca atunci cînd se umezesc tăvile să nu rămînă apă în ele, pentru a nu se înmuia hîrtia, situaţie în care soluţia va trece prin hîrtie şi placa realizată va fi mai umedă. Dacă atunci cînd soluţia a început să fiarbă, fierbera nu este întreruptă, după 15—16 minute de fierbere neîntreruptă soluţai ajunge în mod sigur la temperatura de 116°C, astfel încît se poate lucra chiar şi fără termometru.

În loc de tăvi pot fi utilizate cu succes şi hrănitoare fără a mai folosi în acest caz hîrtia pergament.

Amestecuri proteice se pot realiza astfel: la 12 litri sirop dens se amestecă 1 kg polen recoltat de albine şi măcinat sub formă de pulbere fină şi 3 kg făină de soia degresată, amestec din care se realizează turtiţe ce se administrează familiilor de albine în cantităţi de circa 500 g.

Turtiţele proteice pot fi realizate şi dintr-un amestec de 50% polen recoltat de albine şi măcinat sub formă de pulbere şi 50% miere fluidă, la care se adaugă zahăr pudră pînă la obţinerea consistenţei dorite. Turtiţele proteice pot fi făcute şi din amestecul de trei părţi făină de soia degresată, o parte lapte praf degresat şi o parte drojdie de bere uscată şi inactivată la care se adaugă sirop de zahăr sau miere fluidă pînă la obţinerea unei paste de consistenţa dorită.

O problemă mereu actuală

CEARA DE ALBINE ÎN STUPINELE MICI

Mircea ATANASIU

Ceara de albine este un material de mare însemnătate pentru economia națională, iar pentru stupari, o sursă de venit care nu trebuie neglijată. De fapt aceste aspecte sînt bine cunoscute tuturor. Și totuși, neatenția și uneori neglijența, conduc anual la pierderi însemnate din acest valoros produs apicol.

Dacă stupinele mari sînt bine organizate și înestrate tehnic în ceea ce privește prelucrarea cerii de albine, nu același lucru se poate spune și despre stupinele mici. În acestea, de multe ori, bucăți de faguri și ceară recoltate ocazional sînt lăsate „să se mai adune" și astfel, uitate, cad pradă distrugătorilor. Marii distrugători ai cerii sînt: fluturii denumiți molia cerii, șoarecii și mucegaiurile.

Molia cerii atacă fagurii mai vechi, aflați în locuri mai puțin aerisite și neprotejați cu insecticide. Șoarecii distrug fagurii cu resturi de miere sau păstură, care nu sînt bine asigurați împotriva atacului lor. Mucegaiurile distrug și ele fagurii și resturile de ceară, în care se mai găsesc resturi de miere, larve sau umezeală, umezeala și căldura favorizînd puternic dezvoltarea lor.

Astfel de situații se pot evita chiar și în stupinele mici, cu numai cîțiva stupi, printr-o organizare sistematică în vederea unei bune valorificări a cerii. Preocuparea este rentabilă, deoarece bine făcută, asigură o producție de ceară de peste un kilogram de fiecare familie activă.

Pentru o mai bună însușire a materialului, după prezentarea materiei prime, vor fi expuse schematic principalele operații, care apoi vor fi discutate mai detailat.

Ceara brută poate fi împărțită în două categorii:

a. — Ceară de prima calitate, de culoare deschisă, provenită din faguri proaspeți, (în special din rama clăditoare), ceară de la descăpăcire, recoltări ocazionale etc. Prelucrarea acesteia este foarte rapidă și simplă, deoarece conțin mici cantități de reziduii.

b. — Ceara din fagurii vechi este de culoare mai închisă și de calitate mai inferioară. Această calitate scade cu cît fagurii sînt lăsați mai mult în stupi, deci mai vechi. Culoarea este mai închisă datorită reziduiilor pe care le preia de la cămășile de nimfă acumulate în celulele din care a eclozionat puietul. Menținerea fagurilor în apă rece timp de mai multe zile, schimbînd apa din cînd în cînd, conduce la îmbunătățirea culorii și calității cerii.

Trebuie subliniat faptul că oricare ar fi proveniența cerii brute, prin topire și condiționare, poate fi păstrată în siguranță, timp îndelungat, fără nici un fel de măsuri speciale. De aceea, este recomandabil, ca în cel mai scurt timp de la recoltare, să fie topită. Timpul necesar unei astfel de operații nu depășește 20-30 de minute. Discurile de ceară, oricît de mici ar fi, după uscare pot fi depozitate, urmînd a fi prelucrate în calupuri mari atunci cînd timpul o permite.

Schematic, operațiile de prelucrare a cerii se prezintă astfel:

apă + ceară brută → topire fără fierbere → strecurare → decantare, întărire →
(rezidiu strecurare)
ceară marfă
(rezidiu ceară)

rezidiu strecurare
rezidiu ceară + apă → topire → turtă rezidiu → topitor solar → ceară marfă
boștină

Pentru executarea acestor operații, este bine să se dispună de un utilaj simplu, destinat numai acestui scop, care după folosire se depozitează *nespălat.* Acest utilaj se compune din următoarele piese:

1. — Oală smălțuită de 3—4 litri, fig. a

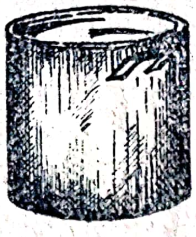
2. — Strecurătoare din sîrmă galvanizată, pe care se coase un pod de tifon suspendat, conform schiței fig. b.

3. — Cratiță cu capac de 3—4 litri (Ø20—25 cm), dacă se poate, cu fundul puțin rotunjit, fig. d.

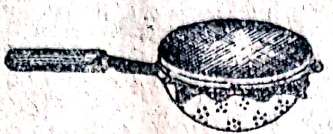
4. — Lingură de lemn, lungă de 25—30 cm fig. c. Nu este recomandabil utilizarea unei lopățele de lemn, deoarece poate rupe tifonul în încercările de a scoate rezidiul de la strecurare.

Modul de lucru este foarte simplu și expeditiv:

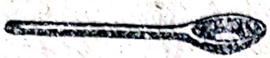
În oala fig. 1 se pune ceara ce trebuie topită, cu o cantitate de apă socotită 1 : 1, sau mai mult. Lăsată la foc potrivit, ceara se topește ridicîndu-se deasupra apei. În timpul topirii se amestecă din cînd în cînd cu lingura. Apa nu trebuie să dea în clocot, fiindcă aceasta degradează ceara, (așanumitul fenomen de hidroliză). După ce toată ceara s-a topit, conținutul oalei se



a.



b



c.

d.

trece prin strecurătoarea fig. b, în cratița fig. d, unde are loc decantarea și întărirea cerii.

Dacă ceara are mai multe rezidii (cămăși de nimfă, larve, albine etc) la nevoie, cu ajutorul lingurii, rezidiile sînt îndepărtate din strecurătoare și depuse pe o folie de polietilenă, (pungă din plastic), de care nu se lipesc.

Cratița cu ceara topită se acoperă cu un capac, apoi se învelește în cîrpe vechi, pentru a înlesni o bună decantare a cerii. Cu cît răcirea este mai lentă cu atît ceara iese mai curată și frumoasă.

După cum se vede, operația de prelucrare a cerii este gata într-un timp record. De la decantare și întărire, ceara se va scoate numai după mai multe ore, după ce s-a răcit, aceasta putîndu-se întîmpla și a doua zi.

Ceara răcită se desprinde singură de pe pereții cratiței. Discul format, prezintă la contactul cu suprafața apei un strat spongios de rezidii. Înainte de depozitare acesta trebuie lăsat să se usuce spre a nu mucegăi (sau se curăță cu ajutorul unui cuțit). În această stare ceara se conservă bine și fără riscuri.

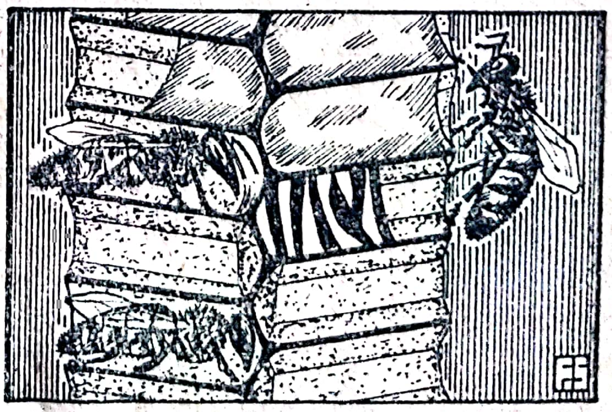
Discurile de ceară astfel obținute, mai mari sau mai mici, care se adună peste vară, se vor prelucra atunci cînd timpul o va permite. După îndepărtarea rezidiilor de pe fund, prin tăiere sau radere cu ajutorul unui cuțit, se topesc toate într-o oală mai mare, obținîndu-se un calup mare de ceară, care va fi valorificat sau schimbat pentru faguri artificiali.

Rezidiile obținute din întregul proces, adică cele de la strecurare și cele de pe ceară, se pot valorifica vînzîndu-se ca boștină, deoarece conțin multă ceară. Dar și din acestea se poate obține încă o cantitate de ceară de bună calitate. Pentru aceasta se topesc cu apă în oala fig. a, lăsîndu-se să se răcească în aceeași oală. Dacă este vorba de cantități mai mari se trec și în cratița fig. d. Discurile acestea nu trebuie să fie grea groase. După întărire se usucă și pot fi păstrate îndelung. Scoaterea cerii se va face în topitorul solar. Aici se vor așeza pe un tifon, care va reține impuritățile fine. Ceara obținută va fi de culoare deschisă și de calitate bună. Rezidiul rămas pe tifon va conține încă destulă ceară ca să poată fi valorificat ca boștină.

La topirea cerii, vasul de pe foc nu trebuie neglijat, fiindcă ceara dată în foc arde puternic, putînd provoca accidente. Pentru siguranță, este bine să fie pregătită dinainte o cană cu apă rece, la îndemînă. Aceasta poate ajuta atît la oprirea spumării, cînd nu mai poate fi stăpînită, cît și în cazul cerii care scăpînd de sub supraveghere, s-a aprins.

În concluzie trebuie recunoscut că prelucrarea cantităților mici de ceară brută este o operație ușor de realizat. Amînarea lucrării nu are rost, deoarece, oricînd se poate găsi răgazul a 20—30 minute, necesar topirii și strecurării recoltei de ceară a zilei. Scoaterea cerii de pe apă se face după multă ore și nu cere un moment anume. Utilajul folosit, nu se spală niciodată. Cu alte cuvinte, condiții ideale de lucru!

Familiarizarea în timp cu această tehnică, contribuie atît la obținerea unui produs cantitativ și calitativ superior ,cît și la evitarea riscurilor legate de ceara brută. În aceste condiții este justificată pe deplin și achiziționarea utilajului descris mai sus.



LUPTA ÎMPOTRIVA VIESPIILOR

Ing. Virgiliu **VASILACHE**, Prof. Ion **VASILACHE**

Viespile sînt inamici redutabili ai albinelor și ai apicultorilor. Insecte lacome, hrăpărețe, puternice, rapide în mișcări, cu simțuri bine dezvoltate — viespiile pătrund în stupi spre a-i jefui de miere, dezorganizînd și slăbind familiile atacate. Atacurile lor se înmulțesc toamna, și mai ales pe vreme secetoasă.

În toamna trecută, ca și în alți ani, începînd cu a doua jumătate a lunii august, frecvența și intensitatea atacurilor au început să crească puternic. Ieșind din cuiburi dimineața mai devreme decît albinele și retrăgîndu-se seara mai tîrziu, pătrund în stupi și în timpul lucrărilor apicole (de exemplu: la deschiderea podișoarelor). Atacurile se dau pe la urdiniș, pe sub sită, prin orice fisură. Am avut cazuri cînd au pătruns și în lăzile cu rame cu miere de rezervă, avînd un miros dezvoltat, o vedere bună și o mare poftă de a jefui.

Cu ani în urmă, necunoșterea mijloacelor de luptă împotriva lor ne-a pus în situația de a nu putea lua măsuri de apărare. Inspirîndu-ne din experiența altor stupari, din coloanele revistei noastre „Apicultura în România", dar mai ales observînd și analizînd comportamentul viespiilor ,am încercat cîteva metode de apărare împotriva atacurilor acestora, metode adecvate locului de amplasare al pavilionului nostru — în orașul Tîrnăveni, lîngă o stradă dinspre marginea orașului, apropiată de o fîșie de pădure — care vrem să le explicăm în continuare.

O primă încercare a fost distrugerea cuiburilor. Problema este anevoioasă deoarece viespiile aveau instalate cuiburile în podurile caselor — unde practic nu puteam avea acces — în crăpăturile solului, în scorburi de copaci etc. În această situație trebuia să găsim unele metode eficiente. După multă chibzuială și multe încercări considerăm că am găsit cîteva.

Astfel ,am observat că viespiile sînt atrase atît de sirop, cît și de mierea lichefiată și chiar zaharisită. În această situație ne-am gîndit să punem miere lichefiată sau sirop în sticle albe de 1 litru — cam 50 ml. într-o sticlă. Mierea am amestecat-o cu puțină apă călduță. Așa am instalat 6 sticle albe de 1 litru, în pavilion, cîte 3 pe o parte și 3 pe cealaltă parte, sus pe ultimul rînd de stupi. În 2 sticle — din cele 6 am pus miere și în 4 am pus sirop de zahăr — care ne-a mai rămas de la hrănirile de stimulare. Sticlele le-am instalat în 2 septembrie, dimineața. Pentru ca randamentul să fie sporit, am agitat zilnic de 3—4 ori sticlele astfel ca partea interioară a sticlei să fie umedă cît mai mult timp. Viespiile, care au miros și văz, bine dezvoltate, veneau fuga ,dădeau 2—3 rotocoale (tîrcoale) în jurul sticlei, pătrundeau și cădeau pe fundul sticlei, căci interiorul era umed și glisant. Am constatat că dacă interiorul sticlei este umed, alunecarea și căderea pe fundul sticlei (în lichid) este sigură, și viespiile se îneacă. Dacă sticla este uscată (interiorul) viespiile ,odată intrate, se mai prind de sticlă, se mișcă puțin pînă obosesc de tot, cad în siropul sau mierea amestecată cu apă și se îneacă. Pentru ca atracția viespilor să fie mai mare, după fiecare agitare a sticlei, ungeam cu un deget înmuiat în miere, cu cîteva picături de miere gîtul sticlei — numai partea interioară. În această situație, am observat că uneori, chiar se îngrămădeau la miere și cădeau pe fundul sticlei unde se înecau. Am mai constatat că odată ce viespile și-au umezit puțin abdomenul și picioarele, nu mai pot zbura, alunecă pe sticlă și cad, înecîndu-se.

În 10 septembrie am agitat bine sticlele și le-am golit pe un carton, numărînd viespiile înecate — am avut următorul rezultat în cele 6 sticle: 102, 114, 173, 393, 174, 145 viespii, deci s-au colectat un număr de **1101 viespii**, într-un timp scurt de numai 9 zile. Desigur, le-am adunat pe toate, le-am împachetat într-un ziar vechi, le-am stropit cu motorină și le-am dat foc. Sticlele le-am spălat bine și le-am pus numai sirop în continuare, căci viespiile aveau de acum deprinderea formată de a vizita sticlele, continuînd să se adune la „ospăț".

Menționăm că nu toate viespiile care zboară pe lîngă sticlă intră în ea, numai un număr destul de însemnat. Am mai observat că în cele 6 sticle puse drept capcană, au intrat și 3 albine. Într-o sticlă am găsit 2 albine și într-o altă sticlă numai o singură albină. De fapt în pavilion se vede rar cîte o albină, dar viespiile se găsesc în număr mare. Am mai constatat că atunci cînd viespiile atacă la urdiniş se feresc (de multe ori) de albinele paznice şi fug, mai ales la stupii puternici, totuşi uneori nu se feresc şi intră cu mare îndrăzneală în stup. La sticlele capcană, situaţia este net inversă — se feresc albinele de viespii, căci viespiile sînt mult mai îndrăzneţe şi mai agresive cînd sînt în afara stupului.

La circa 300 m de pavilion mai aveam 10 familii de albine în aer liber, pe o laviţă. Am aşezat şi aici 2 sticle albe de 1 litru, dar nu le-am agitat zilnic şi nu le-am uns gîtul — partea interioară cu puţină miere. Apoi pe exteriorul sticlei s-a depus praf şi stropi de noroi — de la ploi. Rezultatul a fost de 2 ori mai mic decît în pavilion. În concluzie, este de reţinut :

— sticlele să fie albe, foarte curate şi de cîte 1 litru ;

— sticlele se agită zilnic de 3—4 ori şi tot de atîtea ori li se unge gîtul, în interior, cu cîteva picături de miere ;

— la 7—8 zile cînd se colectează un strat gros de 2—3 cm de viespii înecate, depunerile se golesc şi se ard, reluîndu-se procedeul de la început.

Am încercat şi o **altă metodă.** Am intrat în pavilion, am scos o ramă cu miere căpăcită dintr-o ladă cu rame de rezervă. Am închis lada bine. Apoi o persoană curajoasă s-a aşezat pe un taburet şi a ţinut în mîna stîngă rama aşezată pe genunchi în poziţia ei normală. Viespiile au început să se adune la mierea din ramă. Cu mîna dreaptă am prins între 2 degete, cîte o viespe şi am strivit-o. În 28 de minute am strivit 34 de viespii ,fără a suferi nici o înţepătură (precizăm că operaţia aceasta se face în pavilion cu uşa închisă, spre a nu declanşa un furtişag). Procedura este eficientă şi rapidă, avînd un oarecare defect dar prezintă riscul de a căpăta înţepături de la viespii dacă operatorul nu este experimentat. Trebuie lucrat rapid, deoarece viespea este foarte vigilentă şi iese des şi repede din celulă ca să vadă dacă nu e în pericol. **Deci, cum a introdus** capul în celulă, imediat trebuie înhăţată şi strivită, ca să nu aibă timp de înţepare sau de fugă. Desigur, cel care se angajează la această operaţie trebuie să vadă bine, să fie mai vigilent şi mai rapid în mişcări decît viespea, să fie foarte curajos ,adică să aibă o oarecare **dexteritate, calităţi** care se dobîndesc în timp prin voinţă şi exerciţiu.

O altă procedură este prin năclăire cu miere în borcane sau bidoane. Acestea se lasă descoperite un timp, în locul unde viespile se aglomerează în număr mai mare. Ele vin — atrase de mirosul mierii — se năclăiesc şi nu mai pot zbura. Apoi se colectează viespiile cu furculiţa de descăpăcit sau cu o furculiţă obişnuită şi se pun în strecurătorul metalic de pe bidoane. Din strecurător se adună şi li se dă foc, stropite cu motorină sau benzină. Deşi pare o metodă anevoioasă noi am folosit-o cu succes.

O altă **încercare foarte simplă** a fost că într-o ladă fără albine — din pavilion — am aşezat vreo 5 rame goale şi cu miere căpăcită şi necăpăcită. Am închis urdinişul, am pus scîndurelele de podişor, lăsînd o mică breşă de circa 1 cm între 2 scîndurele. Apoi am pus sita, dar ridicată puţin mai sus la un capăt. Viespiile au venit, au dat cîteva tîrcoale — zbor de recunoaştere — apoi s-au îngrămădit în ladă, intenţionînd să-şi formeze un cuib chiar în lada din pavilion. Nu ne-am atins de ladă vreo 4 zile ca să se adune o cantitate apreciabilă de viespii. Se observau în mod evident cum intrau şi ieşeau din lada cu pricina. Într-o noapte, într-o cutie metalică, aprinzător de sulf, le-am dat cu mare atenţie (ca să nu scape vreuna) un baton de sulf aprins şi am închis repede şi cît mai bine lada. A doua zi am avut o mare satisfacţie să găsim un morman de viespi moarte şi un început de cuib lîngă rame. În această ladă — pe care am închis-o după curăţire — nu am mai observat să intre alte viespii. Metoda pare a fi bună şi de efect.

Prin cele de mai sus, noi am reuşit să distrugem un număr mare de viespii şi considerăm că am făcut mai mult decît dacă am fi stat cu mîinile în sîn, în expectativă şi să nu uităm neputincioşi, cum viespiile ne atacă.

Cu siguranţă că dacă se mai caută, se mai găsesc şi alte metode de combatere a viespiilor. Nu am reuşit să le distrugem complet, dar pe cele mai multe le-am nimicit. Situaţia s-a ameliorat mult, drept pentru care, albinele şi noi am respirat în linişte.

Metoda cea mai ieftină, mai la îndemîna tuturor şi cu un efect sporit ni s-a părut metoda cu sticlele albe de 1 litru drept capcane.

La unele metode de mai sus trebuie multă atenţie, chibzuială, îndemînare, spre a nu declanşa un incendiu sau furtişag care ne-ar putea aduce o pagubă foarte mare. Rămîne să-şi spună şi alţii părerea asupra celor relatate pînă acum.

Să cunoaștem și să valorificăm

CALENDARUL ANUAL AL PRODUCĂTORILOR DE MANĂ, PLANTELE GAZDĂ ȘI PRODUCTIVITATEA

Dr. ing. Ion CÎRNU și E. TEXE

În anul 1988 s-au înregistrat în unele zone apicole, în timpul culesului de nectar de la diferite culturi, respectiv masive melifere și însemnate culesuri de mană neprevăzute. Ca urmare, la recoltarea mierii s-a obținut în locul unui sort de miere monofloră, specifică sursei nectarifere, un sort de miere cu nuanțe de culoare mai închisă, caracteristică prezenței mierii de mană, în diferite proporții.

În scopul cunoașterii și valorificării superioare a resurselor de mană, paralel cu cele de nectar, redăm schematic în cadrul unui tabel datele și concluziile privind perioadele de secreție a manei și productivitatea la principalele specii de insecte producătoare de mană din zona forestieră (tabelul 1).

Trebuie să menționăm că datele, observațiile și concluziile sintetizate în tabel sînt rezultatul cercetărilor îndelungate și al investigațiilor efectuate pe teren, timp de mai mulți ani, în zonele menționate, avînd totodată sprijinul neprecupețit și concursul generos al colectivelor din cadrul filialelor A.C.A. Menționăm în mod deosebit colectivele A.C.A. din județele Cluj, Hunedoara, Alba, Buzău și Tulcea, precum și al apicultorilor experimentatori din zonele respective (fig. 1 și fig. 2).

Totodată, în vederea ilustrării modului de apariție și manifestare al producătorilor de mană, prezentăm în continuare cîteva fotografii originale reprezentînd unele specii importante de lachnide și lecanide, pe diferite plante gazdă din zonele cercetate. De asemenea pentru o definire mai completă a imaginilor prezentate, descriem succint biologia și răspîndirea pe teritoriu a speciilor în cadrul zonei respective.

Astfel pentru **zona coniferelor cu zmeuriș și fînețe montane** prezentăm specia **lecanida mare,** specie deosebit de importantă pentru apicultură cu o largă răspîndire în pădurile de molid, în special la altitudine de 700 pînă la 1 500 m.

Lecanida mare a molidului. (Physokermes piceae schrk.) apare de obicei la baza ramificațiilor unde circulația sevei este mai intensă (fig. 3). În fotografie se observă insecte adulte ,de culoare gălbuie, fără aripi, avînd forma și aspectul unor coacăze de munte în pîrg. Acest stadiu marchează începutul secreției de mană și coincide cu înmugurirea molidului. Paralel cu creșterea mugurilor se dezvoltă și insectele, ajungînd

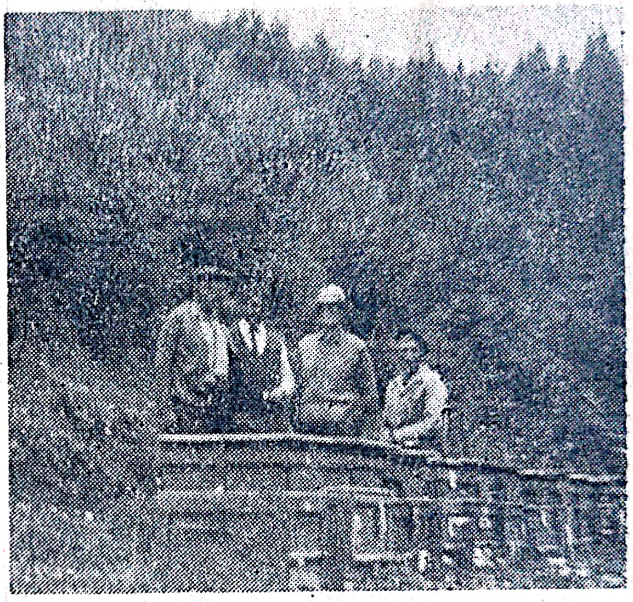


Fig. 1 Apicultori experimentatori și colaboboratori din cadrul filialei A.C.A. Cluj, în Munții Rodnei

Fig. 2 Urmărirea frecvenței depunerii pontelor de lachnida cojii de molid, în Munții Retezatului

la 2,5—3 mm, iar culoarea lor devine roșietică. Concomitent cu dezvoltarea acestora crește simțitor și producția de mană, ceea ce atrage tot mai multe albine la cules.

Albinele părăsesc sursele de nectar (zmeur, fînețe etc.) îndeosebi în orele de dimineață, cînd mana concentrată se culege cu randament sporit.

Calendaristic, acest stadiu de început de secreție activă corespunde la altitudinea de 800—1 000 m cu sfîrșitul lunii mai și începutul lunii iunie. Treptat ,insectele ajung la 3,5—4,5 mm lățime, iar culoarea lor devine roșietică-vișinie, fiind apte pentru împerechere. Această etapă reprezintă momentul culminant al producției de mană, cînd sporurile de miere la cîntarul de control pot **depăși 4—5 kg zilnic.**

Din observațiile efectuate pe teren și analiza datelor de producție rezultă că perioada de secreție intensă la lecanida mare are loc în general, între 25 mai și 20 iunie. Menționăm că în pădurile de molid, alături de lecanida mare, se întîlnește frecvent și **lecanida mică** (Physokermes hemicryphes Dalm.) a cărei perioadă de secreție se situează între 25 iunie—25 iulie. Această situație este deosebit de favorabilă pentru apicultură, deoarece culesul de mană la lecanide se poate prelungi cu aproape o lună de zile.

Răspîndirea lecanidelor în zona coniferelor este importantă, în special pe versanții mai însoriți. În investigațiile noastre, inclusiv prin metoda stupilor sondă de control, s-au înregistrat colonii dezvoltate de lecanide și respectiv culesuri importante de producție în masivele de molid de la Poiana Răchițele (700—1 000 m), Valea Streiului (700—1 200 m), Sibișel-Uia (800—1 200m), Marginea (800—1 200 m), Baleia-Sohodol (1150—1500 m) etc. în județul Hunedoara; Valea Răcătătului (700—1 400 m), Blăjeala (900—1 100 m), Valea Diacului (800—1 200 m) etc. ,județul Cluj; Izvoareel Leșului (850—1 450 m), Ilva Mare (800—1 050 m), Colibița (800—1 000 m' etc. în județul Bistrița-Năsăud; Valea Rece (800—900 m), Lunca Bradului (850 m), Valea Bilbor (1000 m) etc. în județul Mureș, etc.

În zona pădurilor de foioase cu fînețe naturale, zăvoaie și culturi, prezentăm trei specii productive, una din pădurile de stejar și una din pădurile și plantațiile de salcîm.

Lachnida brună a cojii de stejar (Lachnus roboris L.) este cel mai important producător de mană din pădurile de stejar, atît sub raportul arealului său de răspîndire cît și din punct de vedere al producției de mană. Se întîlnește frecvent atît în pădurile pure de stejar (stejarete) cît și în pădurile de amestec cu alte foioase din regiunea de deal și cîmpie (fig. 4).

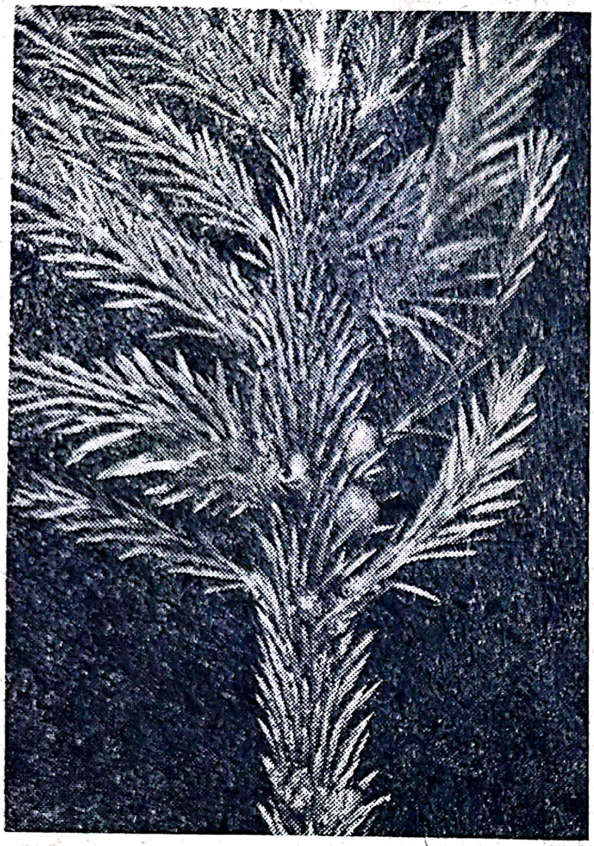


Fig. 3 Colonie de lecanida mare

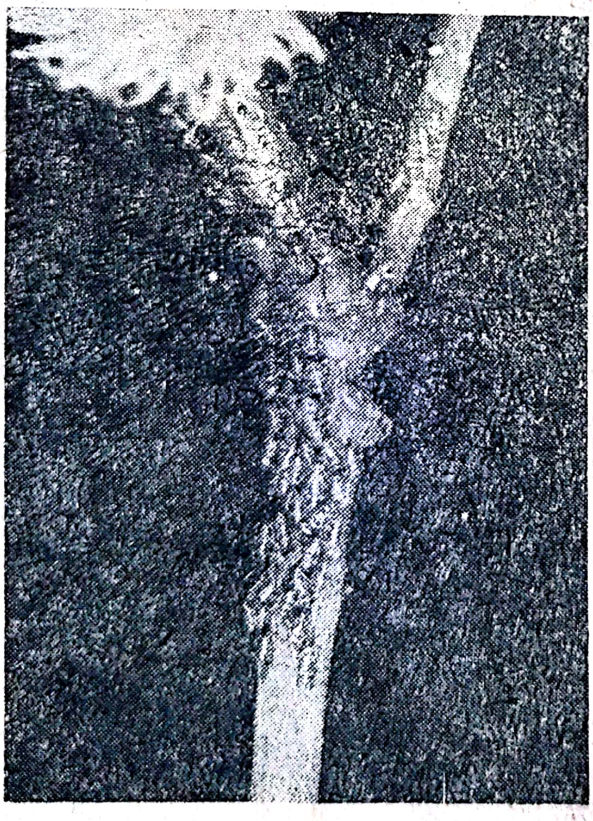


Fig. 4 Colonie puternică de lachnida cojii de stejar

Lachnida brună trăiește în colonii dezvoltate, puternice și secretă mană din abundență în cursul lunii iunie și prima jumătate a lunii iulie. Urmează apoi o perioadă de stagnare de 3—4 săptămîni, după care coloniile devin din nou active și hrănindu-se intens, secretă a doua producție de mană însă de o intensitate mai mică. În luna septembrie-octombrie are loc împerecherea adulților și depunerea „ouălor de iarnă".

Coloniile puternice de lachnide au fost identificate mai ales în județele: Argeș, Bihor, Ilfov, Maramureș, Tulcea, Vîlcea etc. În pădurile de stejar și de amestec din județele amintite, lachnida brună produce anual însemnate cantități de mană și respectiv asigură culesuri însemnate de producție, care se soldează în condiții favorabile cu recolte de 12—15 kg/familia de albine.

Lecanida salcîmului. (Eulecanium corni robiniarum Dougl) prezintă un corp globu-

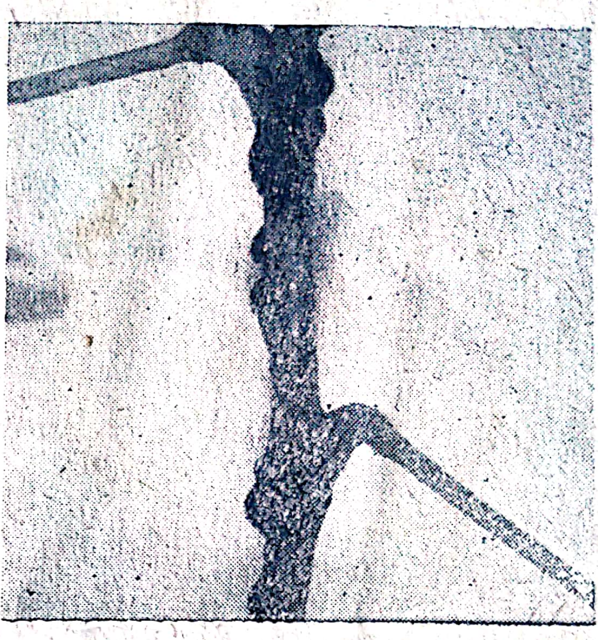


Fig. 5. Colonie de lecanidă pe un lăstar de salcîm

INSECTELE PRODUCĂTOARE DE MANĂ, * PERIOADELE DE SECREȚIE ȘI PRODUCTIVITATEA

Nr. crt.	Denumirea insectelor	Planta gazdă	Perioadele de secreție (luna)	Productivita te
	I. Zona coniferelor cu zmeurișuri și fînețe montane			
1.	Lecanida mare	molidul	V—VI	foarte mare
2.	Lecanida mică	molidul bradul	VI—VII	foarte mare
3.	Lachnida cojii de molid	molidul	VI—VII VIII—IX	mare
4.	Lachnida pudrată	molidul	VI—VII	mare
5.	Lachnida verde	bradul	VI—VII și VIII	mare
6.	Lachnida mare a bradului	bradul	VII—IX	mijlocie
7.	Lachnida mare a pinului	pinul	VI—VII	mijlocie
	II. În zona pădurilor de foioase cu fînețe naturale zăvoaie și culturi			
8.	Lachnida cojii de stejar	stejarul	VI—VII și VIII	mare
9.	Lachnida neagră	stejarul	VI—VII	mijlocie
10.	Lecanida stejarului	stejarul	V—VI	mijlocie
11.	Lachnida fagului	fagul	VI—VIII	mijlocie
12.	Afida faului	fagul	V—VI și VIII	
13.	Afida arțarului	arțarul	V—VI	mare
14.	Afida teiului	teiul	VI—VII	mare
15.	Lachnida salciei	salcia	VI—IX	
16.	Afida plopului	plopul	V—VI	mijlocie
17.	Afida neagră	salcîmul	V—VI	mijlocie
18.	Lecanida salcîmului	salcîmul	VI	mijlocie
19.	Lachnida castanului dulce	castanul	VI—VII	mijlocie
20.	Afida aninului	aninul	V—VI	mică
	III. În zona agricolă			
—	Diferite specii de afide și lachnide, specifice plantelor menționate sau migratoare de pe alte plante gazdă	fl. soarelui sorgul muștarul tutunul flora spontană, etc.	VI—VII V—VI VII—VIII VII—IX VI—IX	mijlocie mică mică mică mică

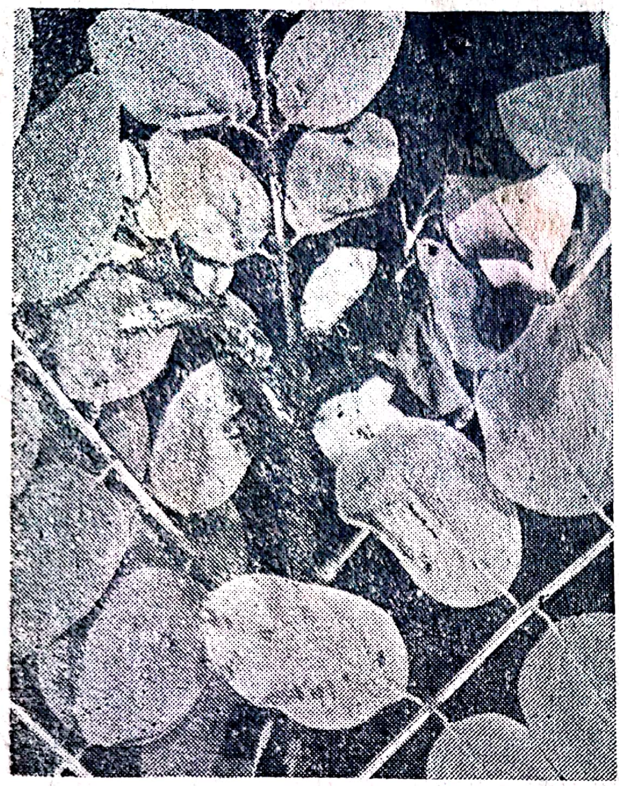


Fig. 6 Colonie puternică de afida neagră pe o ramură de salcîm

los, lucios, de culoare castanie cu lungimea de 3—6,5 m și lățimea de 1,5—5 mm (fig. 5).

Lecanidele salcîmului apar frecvent în arboretele de salcîm și în condiții favorabile formează colonii puternice și secretă mană din abundență în cursul lunii iunie.

Afida neagră (Aphis medicaginis) este o insectă foarte răspîndită în toată țara pe diferite specii de leguminoase, arborescente și erbacee perene.

Pe salcîm formează, în condiții favorabile, colonii puternice la începutul formării fructificației (mai-iunie), cînd secretă mană din abundență (fig. 6). Culesul albinelor este foarte intens și se soldează cu recolte bune de miere de 10—12 kg pe familia de albine, mai ales cînd la acest cules se asociază și cel de la lecanida salcîmului. În aceste condiții sporurile zilnice ce se realizează pot depăși 1 kg miere pe familia de albine.

În încheiere, dorim să subliniem că aceste cîteva exemple însoțite de fotografii specifice pot constitui un ghid prețios în investigarea și depistarea producătorilor de mană, a gradului lor de răspîndire și dezvoltare, respectiv a perspectivelor de cules la mană.

ROLUL ALBINELOR ÎN POLENIZAREA VIȘINULUI ȘI CIREȘULUI

Elena GROSU
Institutul de Cercetare și Producție
pentru Apicultură

Asigurarea polenizării livezilor cu ajutorul albinelor este o condiție esențială pentru obținerea unor producții rentabile de fructe.

În acest context, polenizarea cu albine se impune ca o măsură agrotehnică obligatorie, deoarece lupta dusă împotriva bolilor și dăunătorilor plantelor prin folosirea substanțelor chimice, a determinat reducerea simțitoare a insectelor sălbatice polenizatoare.

Vișinul (Cerasus vulgaris) și *cireșul* (Cerasus avium), sînt specii pomicole substerile, ceea ce înseamnă că pentru a fructifica, au nevoie de polen străin, dintr-o altă varietate, transportul polenului fiind asigurat de insecte polenizatoare.

Studiul fructificării acestor specii este sărac deoarece cireșul și vișinul nu au prezentat probleme de fructificare, ca de pildă mărul și părul. În ultima vreme însă vișinul a început să ridice probleme deosebite, ajungînd să se vorbească de un „fenomen de nerodire“ fenomen care constituie principala cauză a limitării dezvoltării acestei culturi.

Pe plan mondial ,s-au întreprins numeroase cercetări în scopul stabilirii condițiilor necesare unei bune fructificări a speciilor pomicole. Astfel, M. Gautier (1971) stabilește factorii care contribuie la realizarea fructificării iar R. R. William (1973) vorbind de polenizare și fertilitate arată că acest proces implică producerea și eliberarea de polen viabil, transportul polenului unui soi compatibil pe organele receptive ale soiului polenizat și germinarea polenului, fenomene care depind de condițiile climatice favorabile și prezența insectelor polenizatoare. Prin studii întreprinse la noi şi în diferite ţări s-a stabilit că dintre insecte, albinele iau parte la transportul polenului în proporţie de 76,6% bondarii 7,6%, furnicile 3,6%, cărăbuşii 3,5%, muştele, viespile şi alte insecte 8,7%.

De altfel, din cele mai vechi timpuri s-a constatat că în livezile în care în perioada înfloririi pomilor există albine se obţin de obicei producţii mai mari de fructe şi de calitate mai bună, de aceea stupinele se plasau mai mult printre pomi, iar ca urmare, cei mai mulţi pomicultori erau şi apicultori.

Polenizarea livezilor cu ajutorul albinelor nu trebuie să se facă la întîmplare, reuşita acestei acţiuni fiind determinată de cunoaşterea obiceiurilor albinei, de cerinţele plantelor şi de diverşi factori externi care influenţează acest proces.

Cercetările efectuate de colectivul de resurse melifere şi polenizare din cadrul I.C.P.A., la vişin şi cireş au arătat că eficienţa activităţii albinelor în procesul polenizării depinde în mare măsură de distanţa ce există între stupină şi livadă. Astfel la *vişin* procentul de legare a fost de 9,1% în cazul amplasării familiilor de albine la 1 000 m distanţă de livadă cu o producţie pe pom de 14 kg; 10,2% cînd familiile de albine au fost amplasate la 400 m cu o producţie de 17,7 kg/pom şi de 17,5% prin aducerea familiilor de albine în livadă şi amplasarea a 4 familii de albine/ha, producţia de fructe ajungînd la 38 kg/pom.

În afara creşterii cantităţii de fructe se constată şi o îmbunătăţire a calităţi lor, astfel că acestea prezintă 4,96 g per fruct, faţă de 3 g/fruct în cazul fructelor obţinute sub izolator.

Pentru cireş, necesitatea unui număr adecvat de albine a fost de asemenea clar demonstrată. În timp ce la pomii izolaţi florile au legat în proporţie de 35%, iar producţia de fructe a fost de 2 kg/pom la prima categorie şi de 35 kg/pom la ultima.

Datele obţinute au condus la elaborarea unei tehnologii de polenizare cu albinele a livezilor de cireş şi vişin care vizează norme de polenizare, puterea familiilor de albine, deplasarea familiilor şi amplasarea lor în livadă.

Norma de polenizare, (nr. de stupi / ha livadă) este necesar să se stabilească anual în funcţie de abundenţa florală, puterea familiilor de albine, condiţiile atmosferice, flora concurentă şi distribuţia varietăţilor polenizatoare.

Într-o livadă clasică de vişin cu 16,5 milioane flori la ha, norma de polenizare este de *5 familii albine la ha.* Norma de polenizare s-a stabilit ştiind că la 0,5 milioane flori este necesară o familie de albine şi luînd în calcul durata unei flori, numărul de vizite executate de albine pe minut, precum şi puterea familiilor de albine folosite în procesul polenizării.

În ceea ce priveşte puterea familiilor de albine se consideră că pentru realizarea polenizării sînt necesare *familii bine dezvoltate, de 6—8 rame de albine* şi *4—6 rame cu puiet* care creează „foamea de polen" şi implicit un număr repetat de vizite pe floare, asigurînd astfel o polenizare completă.

Familiile de albine destinate polenizării trebuiesc dezvoltate prin lărgirea cuiburilor şi asigurarea primăvara devreme a hrănirilor stimulente pe bază de miere şi polen, hrăniri care trebuiesc continuate chiar pe timpul cît familiile se află în livadă, la polenizare.

Deplasarea familiilor de albine pentru polenizarea livezilor trebuie făcută în momentul cînd 5—10% din flori sînt deschise pentru a da posibilitatea albinelor să treacă imediat la cules. În cazul în care albinele sînt aduse în livadă înaintea înfloririi pomilor, albinele se orientează spre alte surse de cules.

Amplasarea stupilor se recomandă să fie făcută cît mai aproape de plantele de polenizat, pentru că dacă timpul este nefavorabil albinele au o rază de zbor limitată, de aceea stupii se dispun în interiorul livezii. Dacă sînt aşezaţi dispersaţi în interiorul livezii sau în grupuri de 4—5 stupi la distanţe de 150 m, se asigură o polenizare completă şi uniformă iar albinele deplasîndu-se pe distanţe mai mici nu se uzează şi realizează producţii mai mari de miere.

Generalizarea în toate zonele pomicole a normelor de polenizare cu albine a livezilor de cireş şi vişin trebuie să devină o măsură agrotehnică obligatorie asigurînd astfel sporirea cantitativă şi calitativă a recoltelor de fructe.

Considerăm totodată că datele prezentate vor ajuta celor interesaţi — pomicultori şi apicultori — să dobîndească o mai bună cunoaştere şi înţelegere a rolului albinei melifere în satisfacerea cerinţelor agriculturii, respectiv ale pomiculturii.

unelte, instalaţii şi utilaje apicole

STABILIREA SISTEMEI DE UTILAJE PENTRU MECANIZAREA LUCRĂRILOR ÎN STUPINELE MICI ŞI MIJLOCII*

Constantin CULEA, Gheorghe NICOLESCU

Mecanizarea lucrărilor de volum din apicultură se realizează în principal prin dotarea stupinelor cu unelte şi utilaje apicole cu caracteristici şi performanţe ridicate care să uşureze munca apicultorului, să scurteze durata operaţiei şi să mărească productivitatea muncii.

Principalele lucrări din apicultură care ocupă un volum mare şi se execută cu efort fizic ridicat sînt: prepararea hranei pentru albine, administrarea hranei, transportul stupilor şi a altor materiale, descăpăcirea fagurilor, extracţia mierii, extracţia cerii, obţinerea veninului de la albine, găurirea şi însîrmarea ramelor.

Pentru aceste lucrări au fost selecţionate utilaje cu caracteristici şi performanţe ridicate şi au fost grupate pentru două categorii de stupine: din sectorul socialist şi din gospodăriile populaţiei.

— Stupine de tip gospodăresc cu 40—50 familii de albine;

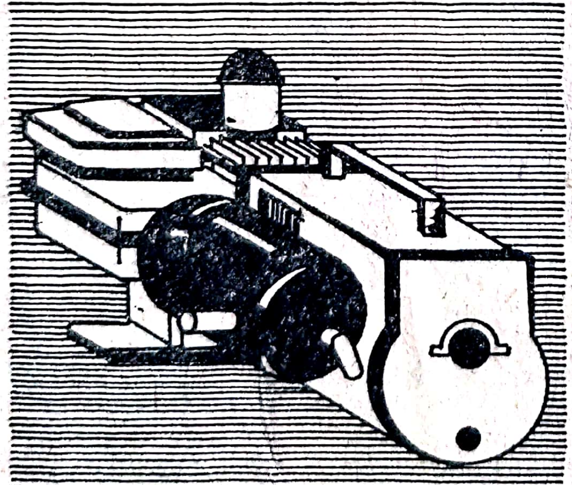


Fig. 1: Grup electrogen (cu motor în doi timpi) şi generator de curent electric.

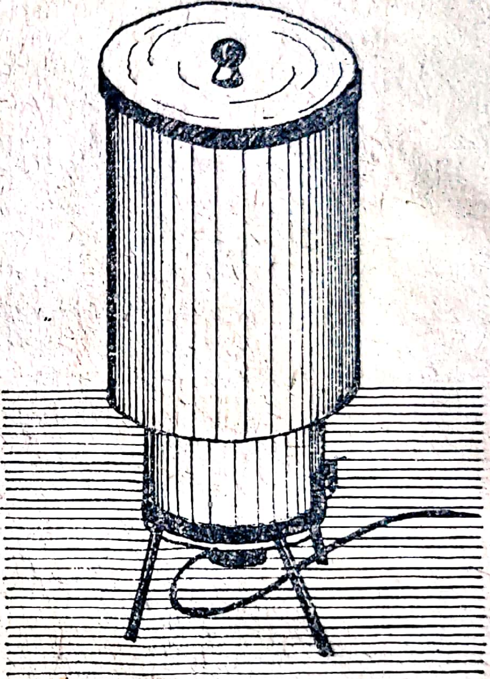


Fig. 2: Moară pentru stupine medii.

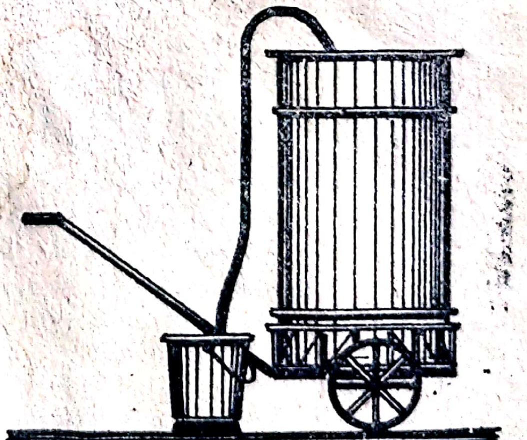


Fig. 3: Rezervor mobil cu capacitatea de 100 l.

---

* *Comunicare susţinută în cadrul Sesiunii anuale a I.C.P.A. din 16 martie a.c.*

— Stupine de tip gospodăresc cu 100—150 familii de albine.

S-au avut în vedere două posibilități de acționare a utilajelor: acționare manuală și acționare cu energie electrică, acolo unde există surse de energie electrică.

Sursa de energie electrică poate fi rețeaua republicană pentru stupinele amplasate în orașe, în sate, în apropierea cantoanelor silvice sau în alte locuri unde se poate racorda la rețea.

Pentru stupinele amplasate în locuri unde nu se poate face racordarea la rețea există posibilitatea folosirii unui grup electrogen de curent alternativ.

O stupină de mărime medie are un consum maxim de 0,5—1 Kw/h.

Pentru aceste situații propunem un grup electrogen cu motor în 2 timpi cu benzină și generator de curent electric cu puterea de 1 Kw la tensiunea de 220 V ,50 Hz — fig. 1. Consumul de benzină este de 1 l/h. Greutatea agregatului este de circa 20 kg.

Se manevrează cu ușurință și se amplasează în apropierea cabanei sau a utilajelor pe care le alimentează.

Pentru prepararea hranei sub formă de șerbet obținut prin amestecarea zahărului pulbere cu sirop și alte adausuri sînt necesare două utilaje — moară pentru măcinarea zahărului și amestecător pentru șerbet.

Pentru măcinare prezentăm o moară cu elice cu funcționare discontinuă în două variante:

I. Moară pentru stupine mici cu capacitatea utilă de 0,750 kg, acționată de un motor monofazat cu puterea de 200 W și turația de 3 000 rot./min.

II. Moară pentru stupine medii cu capacitate utilă de circa 2 kg, acționată de un motor electric monofazat cu puterea de 400 W și turația de 18 000 rot./min. — fig. 2

Este în curs de realizare un amestecător pentru șerbet cu acționare manuală tip malaxor cu o capacitate utilă de circa 5 kg.

În continuare prezentăm un rezervor mobil cu capacitatea de 100 litri montat pe un cărucior utilizat pentru prepararea și administrarea siropului — fig. 3.

Rezervorul este prevăzut cu pompă electrică cu putere de 140 W pentru amestecare prin recirculare și pentru administrarea siropului direct în hrănitor cu un dispozitiv manual de golire.

Pentru situațiile în care nu există sursă de energie electrică pe capacul rezervorului este montată o pompă manuală utilizată pentru deversare direct în hrănitor sau în alte vase mai mici.

Pentru mecanizarea operației de descăpăcire în stupinele de tip gospodăresc cu 100—150 familii de albine și chiar în stupine industriale a fost realizat prototipul unui descăpăcitor electric cu cuțit vibrator și cuvă cu sită dublă.

Caracteristicile utilajului sînt:

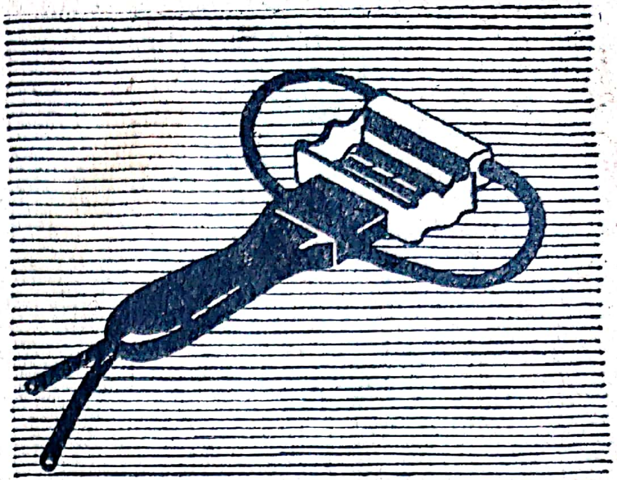


Fig. 4: Descăpăcitor manual cu încălzire electrică.

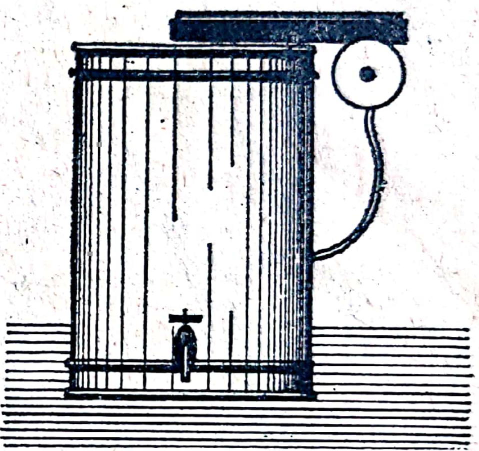


Fig. 5: Centrifugă tangențială pentru 3 rame acționată cu motor electric.

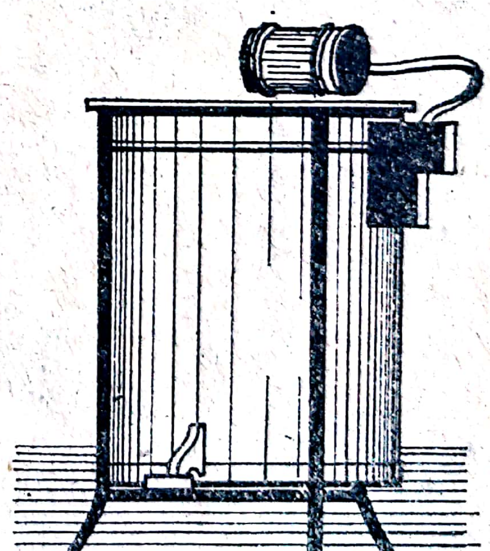


Fig. 6: Centrifugă radială pentru 6 rame acționată electric.

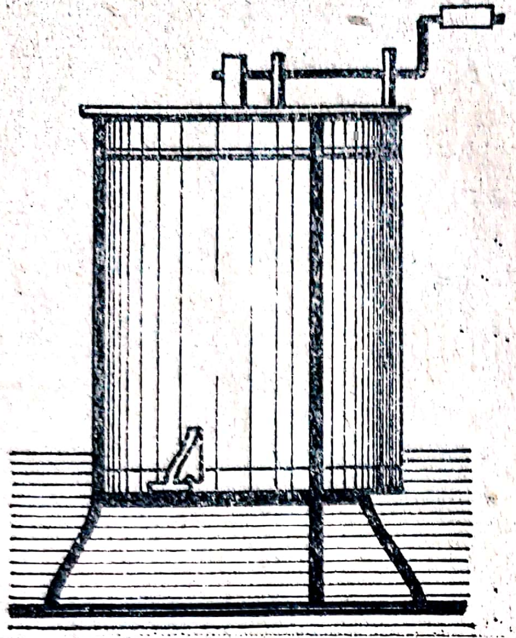


Fig. 7 : Centrifuga radială pentru 6 rame cu acționare manuală.

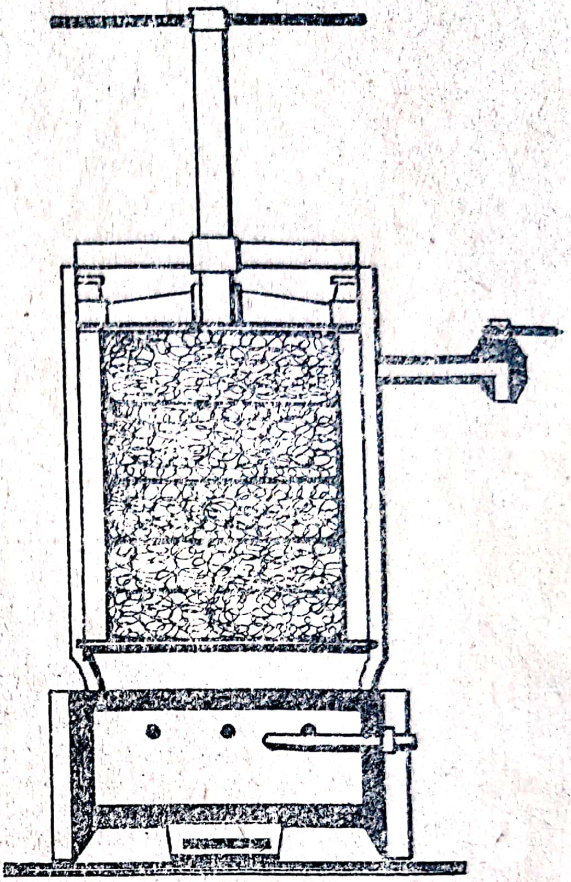


Fig. 9 : Presă pentru extracția cerii cu topire și presare în imersie.

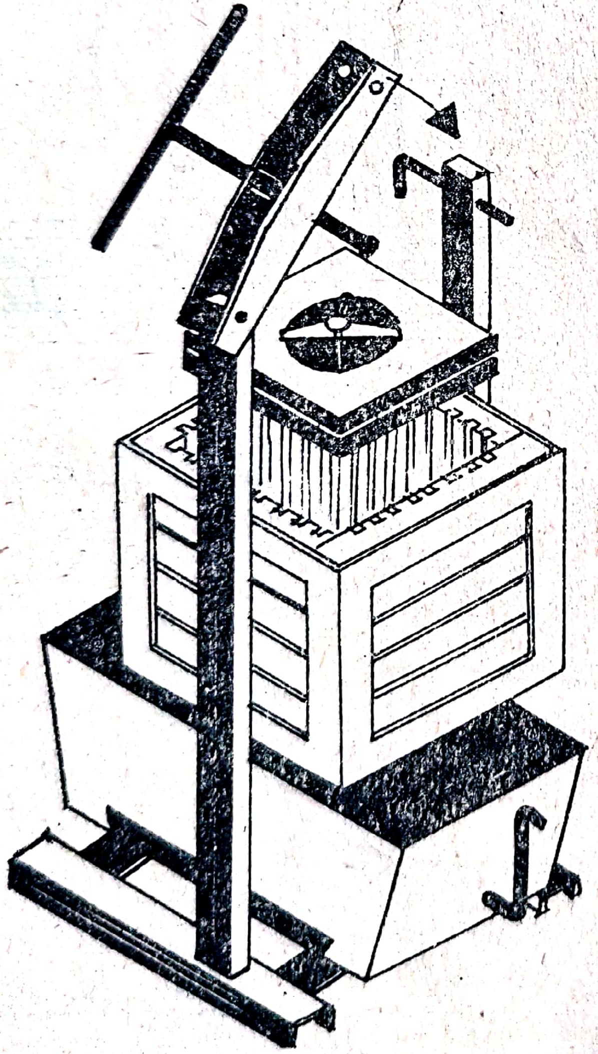


Fig. 8 : Presă manuală cu șurub pentru extracția cerii.

Puterea 250 w. Turația motorului 1 400 rot./min. Lungimea cuțitului 400 mm. Cursa cuțitului 12 mm. Dimensiunea cuvei 500 × 1 000 × 500 mm și productivitatea 240 rame/h.

Pentru stupinele mici recomandăm alături de cuțitele de descăpăcit produse de Combinatul apicol București, două descăpăcitoare manuale cu încălzire electrică sau cu abur — fig. 4.

Este în curs de realizare un descăpăcitor mecanic acționat manual cu cuțite oscilante.

Pentru extracția mierii Combinatul apicol București produce 3 tipuri de centrifuge tangențiale cu 3 rame, o centrifugă tangențială cu 4 rame și un tip de centrifugă cu 6 rame rabatabile acționată electric și manual.

Considerînd că aceste tipuri de centrifuge sînt cunoscute, prezentăm 3 tipuri noi care se remarcă prin simplitate, prin gradul ridicat de funcționalitate și prin productivitate sporită.

— Centrifuga tangențială de 3 rame — fig. 5 — acționată cu motor electric de curent continuu de 12 V. Pentru alimentarea motorului se folosește acumulatorul auto.

Puterea motorului este de 40 W. Diametrul bazinului este de 450 mm și înălțimea de 640 mm.

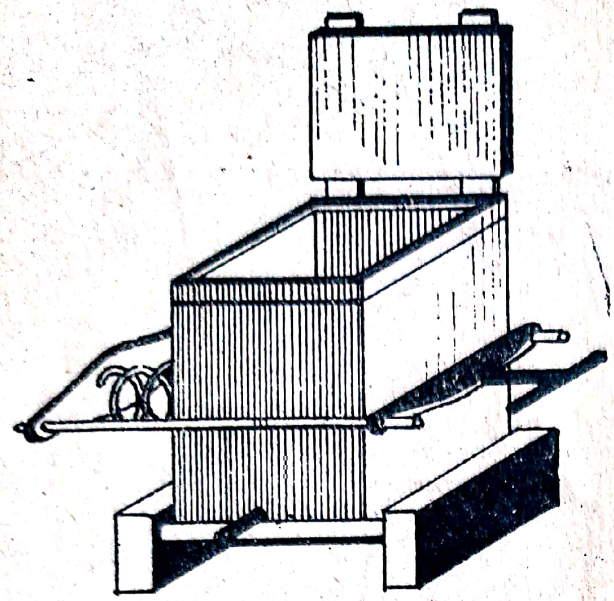


Fig. 10 : Presă orizontală cu abur pentru extracția cerii.

— Centrifuga tangențială cu 3 rame — acționată manual cu manivelă și curea trapezoidală.

Se remarcă prin simplitate și funcționare silențioasă. Diametrul bazinului este de 340 mm, înălțimea bazinului este de 720 mm.

— Centrifuga radială — cu 6 rame format 435 × 300 mm, 12 rame format 435 × 230 mm sau 24 rame format 435 × 162 mm. Centrifuga are două posibilități de acționare :

— Cu motor electric — fig. 6 — și reductor cu raportul de transmitere 1 : 10 sau acționare manuală cu angrenaj conic — fig. 7 —. Puterea motorului este de 50 W, turația de 3 000 rot/min. Diametrul bazinului este 680 mm și înălțimea de 650 mm.

Acest tip de centrifugă este destinat stupinelor cu peste 40 stupi de tip gospodăresc și se poate utiliza cu bune rezultate în stupine de tip industrial.

Pentru extracția cerii, prezentăm presa manuală cu șurub, presa pentru extracția cerii prin presare și topire în imersie și presa orizontală cu abur realizată după Brevetul OSIM nr. 95 202, autor Alexandru N.

Presa manuală cu șurub — fig. 8 — are următoarele caracteristici : lungime 660 mm, lățime 480 mm, înălțime 1 450 mm, forța de presare 2 000 kg și capacitate 16 l (30—50 faguri/șarjă).

Timpul de presare circa 15—30′, randamentul extracției pînă la 80%.

Presa pentru extracția cerii cu topire și presare în imersie — fig. 9 — are următoarele caracteristici : capacitatea circa 20 faguri. Durata extracției circa 45′. Randamentul de extracție 85%.

Presa orizontală cu abur — fig. 10 — realizată după Brevetul OSIM 95 202, autor Alexandru Nicolae are următoarele caracteristici : lungimea 1 000 mm ; lățimea 400 mm ; înălțimea 450 mm. Capacitatea circa 8—16 faguri la o șarjă, forța de apăsare 1 000 kg. Randamentul de extracție pînă la 90%.

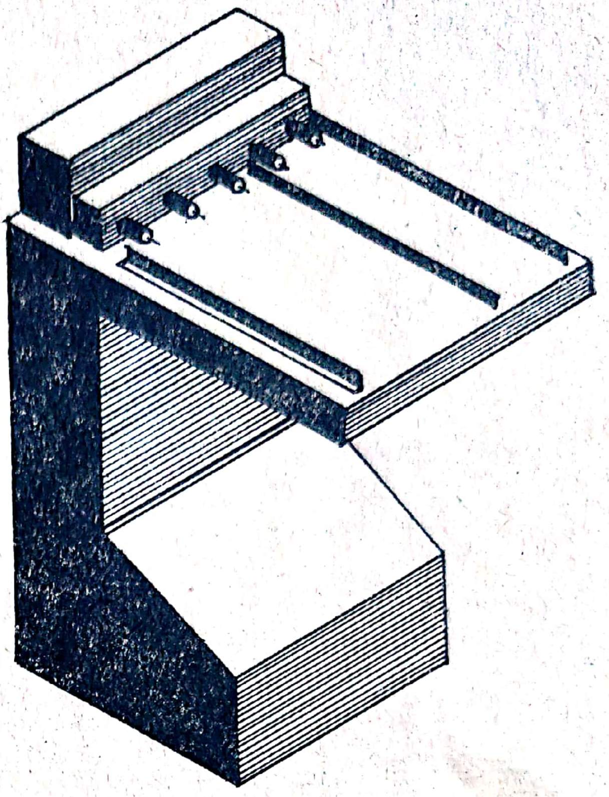


Fig. 11 : Mașină pentru găurirea ramelor cu 5 burghie și motor electric.

Echipamentul de protecția muncii pentru apicultură a fost proiectat și realizat urmînd a fi omologat.

În scopul ușurării muncii și efectuării unei înșirmări cît mai corecte a ramelor s-a proiectat și realizat mașina pentru găurirea ramelor cu 5 burghie și acționare cu motor electric (fig. 11).

În numărul 12/1988 al revistei au fost descrise cîteva variante ale uscătorului de polen cu energie solară (fig. 12).

Utilajele prezentate se vor fabrica la Combinatul apicol București și vor putea fi achiziționate prin magazinele filialelor asociației noastre.

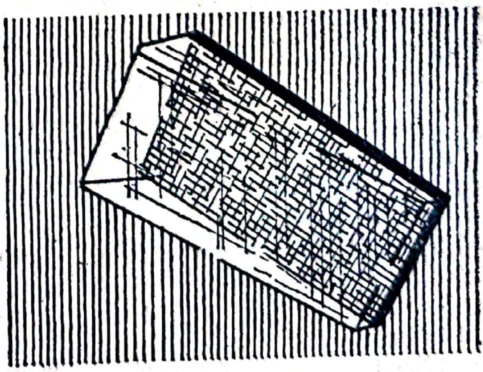


Fig. 12 : Uscător de polen cu energie solară.

STUDII PRIVIND TOXICITATEA ERBICIDELOR TRIAZINICE FAȚĂ DE ALBINE *

Dan IONESCU, Mircea MARIN, Emilia BURSUC

În perioada actuală, creșterea producției agricole este inseparabil legată de utilizarea substanțelor chimice, între care și pesticidele, în combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor la culturile agricole și forestiere.

Estimările făcute de-a lungul timpului cu privire la diminuările de recoltă pe plan mondial arată că pagubele produse sînt corelate negativ cu intensitatea agriculturii practicate. Rezultatele cercetărilor efectuate în această direcție în țara noastră, arată că buruienile, dăunătorii și bolile reduc cu 30—35% producția agricolă.

Creșterea producției agricole este strîns legată de utilizarea tot mai intensă a substanțelor chimice în combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor.

În perioada actuală erbicidele constituie grupul cu cea mai rapidă extindere printre pesticide, între care cea mai mare utilizare, o reprezintă *triazinele*.

Paralel cu extinderea folosirii erbicidelor au început să apară și efectele nefavorabile ale acestora, determinate în special de persistența lor mai îndelungată în mediul ambiant. Cu cît doza este mai mare, persistența este mai îndelungată. Folosirea preparatelor erbicide de calitate superioară și cu selectivitate mărită permite reducerea dozelor și deci minimalizarea efectelor reziduale.

Erbicidele triazinice se înscriu ca poluanți chimici ai mediului ambiant cu largi implicații bioecologice.

Remanența lor în sol și absorbția ulterioară de către plante conduc la transformarea lor prin hidroliză, desalchinare și asigurînd transferul principiului activ, cu conjugare cu peptide (A. M. Naylor, 1970), urmări care diferă în funcție de erbicidul folosit, de doză, planta cultivată și specia consumatoare.

O problemă deosebită o constituie capacitatea de acumulare a triazinelor de către organismele din sol, care transmit astfel concentrații sporite ale acestor substanțe în verigile următoare ale lanțului trofic. Studiile recente sînt unanim în a sublinia acțiunea inhibitoare a triazinelor asupra faunei solului.

Unii compuși triazinici, cum ar fi atrazinul sînt persistenți în sol și se mențin o perioadă lungă de timp 1—2 ani, afectînd culturile ce urmează față de care aceste erbicide nu prezintă o selectivitate.

Modificarea sortimentului de erbicide în general dar în special a celor triazinice are o influență limitată asupra reducerii efectelor reziduale a acestora.

Contactul și pătrunderea erbicidelor, deci și a triazinelor în plante se face în special prin părțile aeriene a acestora, ceea ce mărește posibilitățile de contaminare a polenului și nectarului recoltat și prelucrat de albine.

Derivații triazinici (Atrazin, Gesaprin, Pitezin) în doze de 100 mg la kg corp produc moartea la unele animale. Pentru albine sînt periculoși cînd sînt aplicați în timpul înfloririi buruienilor sau cînd au pătruns în seva acestor buruieni. Erbicidele periculoase pentru albine se consideră cele din grupa dinitrifenolilor și erbicidele 2, 40, Atrazin, Simazin.

Diminuarea efectului remanent al triazinelor se poate realiza prin asocierea lor în doze reduse cu produse fără selectivitate fiziologică, dar cu selectivitate pozițională determinată de structura chimică.

Efectul dăunător al erbicidelor și în special al celor triazinice se exprimă prin toxicitate, care provoacă intoxicații acute, subacute sau îndelungate.

Erbicidele din clasa triazinelor s-au dovedit a avea efecte embriotoxice și sterilizante. („Efecte reziduale ale erbicidelor"— Mihai Berca, 1986).

Utilizarea triazinelor pe scară tot mai largă, alături de celelalte erbicide ridică o problemă de mare actualitate — apariția unor perturbări variate și complexe în echilibrul natural, generate de nerespectarea dozelor și toxicologiilor de aplicare, care sporesc riscul poluării. De asemeni reziduurile toxice de pe plante prezintă un pericol permanent pentru om, animale și insecte.

---

* *Comunicare susținută în cadrul sesiunii anuale a I.C.P.A .din 16 martie a.c.*

Folosirea erbicidelor triazinice alături de celelalte pesticide în acțiunea de fitoprotecție a culturilor agricole și forestiere, generează aspecte negative și în relația floră-apicultură, am putea spune că le amplifică, cu urmări negative pentru viața albinelor prin producerea de intoxicații.

Intoxicația albinelor în cazul utilizării erbicidelor triazinice se datorește în primul rînd lipsei de selectivitate a acestor substanțe chimice.

Simptomatologic, erbicidele produc asupra albinelor o excitație gravă, tremurături, paralizie și în ultimă instanță moartea.

Evoluția și gravitatea intoxicației la albine provocată de erbicide este dependentă de :

— domeniul de aplicare ;
— momentul aplicării tratamentelor ;
— doza aplicată ;
— timpul de contact.

Familiile mai puternice înregistrează pierderi mai mari decît familiile mai slabe, datorită zborurilor mai frecvente la cules.

Pe baza celor arătate mai sus, se impune stabilirea în continuare a unor limite de toxicitate tolerată de albine în condiții stricte de concentrație și administrare pentru noi erbicide triazinice folosite în protejarea culturilor agricole.

În cercetările efectuate în anii 1987 și 1988 au fost testate în condiții de laborator următoarele erbicide triazinice :

— Promertin — 50% s.a. P.U. — 2,4 dì(izopropilamino)-6-metil tio-1,3, 5-triazină grupa IV-a de toxicitate ;
— Pitezin — 73,5 s.a. P.U. — 2 clor-4-etil-amino-6-isopropil- amino-simtriazin grupa IV-a de toxicitate ;
— Simazin — sau simadon 48,3% s.s. P.U 2-clor-4,6 bis (etilamino)-1,3, 5, — triazină grupa a IV-a de toxicitate
2,4 D (sare de timetilamină — 40%) grupa a III-a de toxicitate
— Fusilade (125 g/litru — fluoazifop-p-butyl grupa a IV de toxicitate
— Gallant (125 g/litru — haloxifop-ethoxytyl) grupa a IV-a de toxicitate

Cantitățile de substanță activă sînt următoarele : — pentru primele 3 — între 1,5—3 kg; — pentru următoarele 3 — între 1,0—3 litri/ha.

Metoda de lucru

— Din fiecare erbicid propus spre testare s-a realzat o soluție de origine, cu concentrația utilizată în teren.

— Testarea fiecărui erbicid în diluții corespunzătoare s-a făcut pe loturi de cîte 4 cuști cu albine ca martor.

Studiul s-a făcut prin administrarea prin ingestie a siropului de zahăr în concentrație de la 1 la 1 conținînd erbicidul triazinic în diluții descrescînde din 10 în 10 pornind de la cantitatea folosită în practică raportată la ml sirop. Lotul martor a primit spre ingestie sirop simplu de zahăr.

Efectul toxic asupra albinelor a fost evidențiat prin citirea mortalității albinelor pe o perioadă de 10 zile (240 de ore) din 24 în 24 ore.

Temperaturile de lucru au fost în medie 26°C.

Rezultatele obținute au fost înscrise pe axe de coordonate, avînd pe abscisă timpul de citire și pe ordonată numărul de albine moarte în intervalul T —T 240 ore.

Rezultate obținute :

— *Erbicidul Promertin* (50% s.a. P.U.) la concentrația de $0,3375 \cdot 10^{-3}$ g s.a/ml) = 1500 g s.a/ha provoacă o mortalitate de 97,77%
— DL 50* = $0,3375—10^{-4}$ g s.a./ml.
— Concentrația maximă tolerabilă s-a dovedit a fi = $0,3375 \cdot 10^{-8}$ g s.a/ml reprezentînd o cantitate de 50 de ori mai mică decît cea utilizată în practică. Erbicidul Promertin în concentrația la care se utilizează în teren este *toxic pentru albine în condiții de laborator.*

— *Erbicidul Pitezin* (73,5% s.s P.U.) la concentrația de $0,496 \cdot 10^{-3}$ g s.a/ml = 2205 g s.a/ha provoacă o mortalitate de 100%.
— DL 50 = 0,296 g s.a./ml
— Concentrația maximă tolerabilă s-a dovedit a fi = $0,496 \cdot 10^{-9}$ g s.a./ml reprezentînd o cantitate de 60 de ori mai mică decît cea utilizată în pracică. Eribicidul Pitezin în concentrația la care se utilizează în teren este *toxic pentru albine în condiții de laborator.*

— *Erbicitul Simazin* (48,3% s.a. P.U.) cu concentrația de $0,326 \cdot 10^{-3}$g s.a./ml = 1449 g s.a./ha provoacă o mortalitate de 100%.
— DL 50 = $0,285 \cdot 10^{-4}$ g s.a./ml.
— Concentrația maximă tolerabilă s-a dovedit a fi = $0,326 \cdot 10^{-9}$ g s.a./ml. reprezentînd o cantitate de 60 de ori mai mică decît cea utilizată în practică. Erbicidul Simazin în concentrația la care se utilizează în teren este *toxic pentru albine în condiții de laborator.*

— Erbicidul 2,4D — sare de dimetilamină (40%) la concentrația de $0,135 \times 10^{-3}$ g s.a./ml = 600 g s.a./ha provoacă o mortalitate de 47,16% = DL 50

— Concentrația maximă tolerabilă s-a dovedit a fi egală cu $0,135 \times 10^{-8}$ g s.a./ml, reprezentînd o concentrație de 50 ori mai mică decît cea utilizată în practică.

Erbicidul de mai sus la concentrația utilizată în teren este toxic pentru albine în condiții de laborator.

---

* *DL 50 Doză letală — cantitatea de substanță activă care omoară 50% din animalele (insectele) supuse experienței.*

PUIETUL ÎN SAC

Dr. Paul AGACHE
Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură

În cadrul virozelor albinelor, categorie de boli care a devenit o problemă actuală a apiculturii europene (5) *, puietul în sac este o entitate nosologică bine cunoscută a cărei etiologie virală a fost suspicionată la începutul acestui secol și confirmată în anul 1917 prin lucrările lui G. F. White. Primele fotografii, efectuate cu ajutorul microscopului electronic, înfățișînd forma și mărimea virusului puietului în sac (VPS) au fost realizate de Steihans în 1949. Contribuții fundamentale la cunoașterea acestei maladii au avut Bailepy, Gibbs și Woods (1964) și Bailey (1975).

DEFINIȚIE. Puietul în sac sau puietul sacciform este o maladie infecto-contagioasă de natură virotică, specifică larvelor de albină, cărora le determină moartea în stadiul de puiet căpăcit, larvele luînd aspectul caracteristic de sac plin cu lichid.

RĂSPÎNDIRE. Puietul în sac a fost semnalat pentru prima dată în Statele Unite și Canada (White 1913) (4). În 1988 maladia era confirmată la Apis mellifica în 43 de țări de pe toate continentele (Fig. 1) (3). În Europa (inclusiv U.R.S.S.) este prezentă în 16 țări. La noi în țară boala este cunoscută de multă vreme fără a fi confirmată încă serologic.

În 1982 a fost identificat virusul puietului în sac la larvele de Apis cerana provenite din Thailanda care a primit numele de virus foarte puietului în sac Thai (VPS-Thai), virus foarte înrudit dar nu identic cu VPS de la Apis mellifica. Ulterior VPSThai a fost detectat la Apis cerana din India și Nepal unde a provocat grave izbucniri de puiet în sac (1).

ETIOLOGIE. Virusul puietului în sac este un virus ARN, de formă sferică (izometric) avînd dimensiunea de 30 nanometri, cu localizare intracitoplasmatică. Afectează larvele la patru zile după căpăcire, acestea nemaiputînd să treacă în stadiul de pupă (1). precum și albinele adulte reducîndu-le durata de viață (1, 4, 6).

REZISTENȚA VIRUSULUI. VPS este puțin rezistent la factorii fizici. Virulența sa dispare în apa încălzită la 58°C în 10 minute (5). Razele solare îl distrug după 4—7 ore. În larva moartă este inactivat de procesele de descompunere după 3—5 zile (2), restul larvar deshidratat și înnegrit este practic lipsit de virus după cîteva săptămîni (2, 5).

INCIDENȚA. Boala poate apărea în tot cursul sezonului fiind mai frecventă în timpul verii. De cele mai multe ori evoluția este benignă întrucît albinele detectează larvele bolnave și le elimină rapid din stup acestea nefiind aderente la pereții celulelor. În felul acesta boala se vindecă spontan trecînd neobservată de apicultor. Există însă situații în care scăderea rezistenței naturale a coloniei de albine face posibilă îmbolnăvirea unui mare număr de larve și depopularea stupului pînă la dispariție (4). Frecvent, puietul în sac este marcat de evoluția simulantă, pe aceeași arie de puiet, a locii europene sau americane, fapt ce conferă un caracter de mare gravitate bolii.

TRANSMITERE. Infecția naturală se realizează prin ingestie odată cu hrana primită de larvă de la albinele doici, aparent sănătoase, în a căror glande hipofaringiene este localizat, virusul (1, 6). Totodată, polenul recoltat de albinele contaminate este puternic infectat cu VPS, fiecare grăuncior conținînd în jur de un milion de particule virale adăugate odată cu secrețiile glandulare. În felul acesta păstura constituie o sursă importantă de contaminare a celorlalte albine și a puietului receptiv (1).

De la o colonie la alta și între stupine boala se transmite prin albinele care se rătăcesc sau prin furtișag. Introducerea de rame cu puiet bolnav în colonii sănătoase nu reproduce boala (1, 5).

De la un sezon la altul virusul este transmis de albina adultă în organismul căreia se multiplică fără a-i produce tulburări evidente (1). Contaminarea albinei lucrătoare se face în momentul în care aceasta îndepărtează larvele moarte din celule. Virusul se multiplică în glandele faringiene ale albinei a doua zi de la ingerare (6). Particulele virale au fost puse în evidență la diverse nivele în organismul albinei adulte : în citoplasma celulelor glandelor hipofaringiene (1, 6) și toracice (4), în celulele corpului gras și chiar în citoplasma celulelor creierului (4, 6).

---

* *Cifrele din paranteză () indică sursa bibliografică*

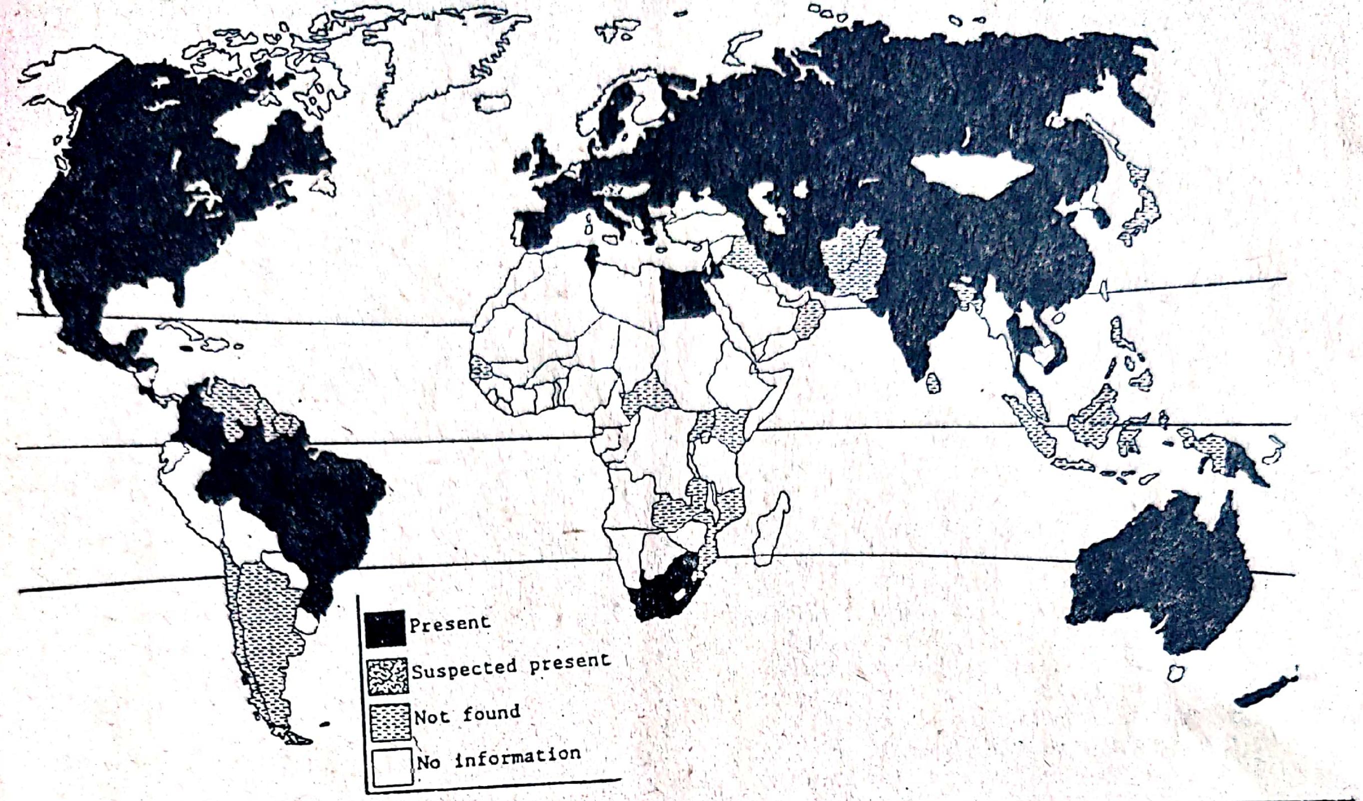


Fig. 1: Ţări în care puietul în sac (Virusul puietului în sac) este prezent ,suspect a fi prezent, nu a fost găsit sau nu există informaţii.

PATOGENITATEA VPS constă în masiva sa înmulţire în citoplasma celulelor ţesutului gras şi muscular, în citoplasma celulelor sanguine (4) precum şi în celulele dermice şi ale glandelor dermice. Fiecare larvă moartă infectată cu VPS conţine 10^{15} particule virale ceea ce echivalează cu 1% din greutatea sa (6). Se presupune că acţiunea virusului împiedică formarea unei enzime (chitinaza) necesară pentru formarea endocuticulei, ceea ce înseamnă că virusul se multiplică în epidermă sau în glandele epidermice unde enzima este produsă în mod normal şi trece apoi în lichidul abdominal. Prin urmare, în timp ce larvele sănătoase intră în faza de pupă la 4 zile de la căpăcire, cele infectate rămîn în stadiul de prepupă, corpul lor devine flasc, abdomenul se umple cu lichid, se măreşte, în timp ce tegumentul rămîne nemodificat (6).

Testele de infectivitate au arătat că pentru a produce boala este necesar a se administra unei larve 10^{7}—10^{8} particule virale. S-a stabilit că mortalitatea larvelor este cu atît mai mare cu cît numărul particulelor virale administrate prin ingestie este mai mare (4).

TABLOUL CLINIC. Puietul afectat moare după căpăcire. Fagurele conţinînd puiet bolnav prezintă aspectul de puiet diseminat, celule cu căpăcele mai închise la culoare, înfundate, perforate sau descăpăcite, aceste semne sînt însă necaracteristice întrucît, sînt întîlnite în loca americană şi în alte viroze. Modificările cu valoare pentru diagnosticul clinic al virozei sînt descrise la larva afectată: din albă sidefie, culoarea larvei devine treptat galbenă, cenuşie şi apoi brună. Larvele moarte extrase din celule au iniţial aspectul caracteristic de pungă plină cu lichid, nu sînt aderente la pereţii celulelor, nu prezintă miros particular iar conţinutul lor nu este vîscos sau filant ca în loci. Prin deshidratare larva se transformă într-o cojiţă brună aşezată pe planşeul celulei, neaderentă, cu partea cefalică mai închisă la culoare şi curbată în sus, acest rest larvar luînd forma unei bărci (1, 2).

Deşi aparent inofensiv pentru albina adultă, VPS determină scăderea activităţii metabolice şi scurtarea duratei de viaţă, albinele părînd a muri de bătrîneţe. Cercetările au arătat că albinele infectate cu VPS sînt mai sensibile la frig murind în cîmp sau, în timpul iernii, murind în ghem (1).

Este interesant de semnalat şi faptul că albinele infectate cu VPS îşi pierd definitiv apetitul pentru polen (1).

DIAGNOSTIC. Diagnosticul prezumtiv se face pe baza semnelor clinice descrise mai sus. Diagnosticul de certitudine se face prin teste de infectivitate şi prin examen serologic (difuzie în gel de agar). Concentraţia minimă de virus necesară pentru a produce o linie de precipitare netă este de 10^9 particule virale per albină (6).

DAGNOSTICUL DIFERENŢIAL se face faţă de loca europeană şi loca americană numai la nivel de laborator. Totodată trebuie ţinut cont de faptul că, în unele cazuri, semnele clinice pot indica un puiet sacciform, în realitate puietul fiind afectat de virusul paraliziei acute corelat cu prezenţa acarianului Varroa jacobsoni (7). Şi în această situaţie diagnosticul revine specialiştilor.

PREVENIREA ŞI COMBATEREA

Puietul în sac, la fel ca celelalte viroze ale albinelor, nu are o medicaţie specifică, prevenirea şi combaterea respectînd aceleaşi principii valabile pentru toate virozele:

— conferirea unei rezistenţe crescute a familiilor de albine şi a organismului albinelor faţă de septicemia virotică;

— combaterea maladiilor clasice;

— prevenirea şi combaterea germenilor de asociaţie virozelor;

— dezinfecţii repetate;

— igienă în stupi şi stupine;

— alimentaţie optimă în tot timpul anului;

— exploatare raţională;

— evitarea aglomeraţiilor de stupine în pastoral;

— prevenirea intoxicaţiilor ce conduc atît la slăbirea rezistenţei albinelor rămase în viaţă cît şi la grave depopulări, familiile astfel slăbite căzînd pradă virozelor şi altor maladii (5).

BIBLIOGRAFIE

1. *Bailey, L. 1975.* Recent research on honeybee viruses. Bee World 56(2): 55—64
2. *Borchert, A. 1966* Les maladies et parasites des abeilles. Vigot fréres editeurs Paris 1970: 240—244
3. *Bradbear, N. 1988.* World distribution of major honeybee diseases and pests. Bee World, Vol. 69 (1): 15—39
4. *Gochnauer, T. A. 1978.* Viruses and Rickettsiae (cap. 2 din Honeybee Pests, Predators, and Diseases), Ed. R. A. Morse, Cornell University Press Ithaca and London 1978: 25—32
5. *Marin, M. 198'.* Virozele — probleme noi privind sănătatea albinelor. Apicultura în România 9/1987: 19—21
6. *Rossi, C. 1977.* Bolile virale ale albinelor. L'apicoltore moderno. Vol. 68: 2—6
7. *Santé de l'abeille. 1988.* No. 105: 130

CONTRIBUŢII PE BAZĂ DE TRATAMENTULUI INTESTINALE*

Magda CRAVCENCO
Olga STOICHIŢOIU

Apiterapia, utilizînd produsele apicole ca remedii în tratamentul afecţiunilor umane, s-a preocupat şi se preocupă bineînţeles şi de cele ale aparatului digestiv.

Lucrările prezentate în ţară şi în străinătate referitoare la folosirea produselor apicole (propolis, extract de polen), în tratarea unor afecţiuni ale tubului digestiv, au evidenţiat utilizarea acestor produse într-o măsură mai mică în tratamentul acestora.

Pe plan naţional sînt de reţinut subliniérile făcute de R. I. Anastasiu, care a obţinut rezultate promiţătoare în tratamentul ulcerelor gastro-intestinale ,gastritelor cronice, colecistitelor cronice ,diskineziilor biliare cu tinctură de propolis.

Pe plan internaţional sînt de menţionat o serie de lucrări, care evidenţiază folosirea propolisului în tratamentul unor afecţiuni ale tubului digestiv:

— NICOLOV şi colab. aplică tinctura de propolis 30% în colite acute şi cronice; (9).

— SHIBATA şi colab. evidenţiază activitatea spasmolitică de „tip papaverină" a unui număr de flavone izolate din propolis (pectolinarigenina, quercetina, kampheride); (6).

— ARIPOV şi colab. dovedesc efectele binefăcătoare ale extractului de propolis 30% asupra ulcerelor, iar savanţii sovietici afirmă că propolisul este capabil să producă rezistenţă la formarea ulcerelor. (1).

Boala ulceroasă, afecţiune cu răspîndire în masă, cunoaşte de la an la an o creştere moderată. Deşi nu i se cunoaşte exact patogeneza, există cîţiva factori care intervin în mecanismul de formare a ulcerului cronic gastro-duodenal. Aceşti factori gravitează în jurul activităţii peptice a cuplului acid clorhidric-pepsină. Între aceşti factori care stau la baza mecanismului de apărare a mucoasei gastrice faţă de acţiunea proteolitică a pepsinei şi a acidului

---

* *Comunicare susţinută în cadrul Sesiunii anuale a I.C.P.A. din 16 martie a.c.*

LA REALIZAREA UNUI MEDICAMENT PRODUSE APICOLE DESTINAT UNOR AFECȚIUNI GASTRO-

clorhidric, capabile să determine autodigestia mucoasei gastrice există un echilibru dinamic. Cînd acest echilibru se rupe devenind predominanți factorii ulcerigeni față de cei protectori, se produce ulcerul gastro-duodenal. (7).

Terapia bolii ulceroase se bazează în special pe medicația antiacidă (în scopul neutralizării acidului clorhidric din secreția gastrică), pe medicația antisecretorie și antispastică (care combate hipersecreția gastrică prin blocarea ei, precum și prin scăderea motilității și spasticității crescute în boala ulceroasă), pe medicația neurosedativă și psihotropă (care contribuie la eliminarea stării de reactivitate crescută neuro-vegetativă la stimulii externi a bolnavilor ulceroși).

În cercetările noastre privind realizarea unui medicament cu eficiență optimă în tratamentul unor afecțiuni ale aparatului digestiv, ne-am orientat asupra extractului de propolis spiss standardizat și extractului total de polen.

Rezultatele bune obținute prin aplicarea în terapia bolii ulceroase a preparatelor cu propolis se datoresc prezenței flavonelor cu efect antisecretor, bazat pe proprietatea acestora de a bloca histamina liberă circulantă, precum și prin posibila ei blocare la nivelul celulelor parietale secretoare ale stomacului, obținîndu-se un efect de scădere a acidității gastrice.

Cercetările clinice scot în evidență acțiunea cicantrizant-epitelizantă a propolisului, datorată compușilor derivați de la benzil, care contribuie la vindecarea nișei ulceroase, mai ales în condițiile scăderii acidității gastrice. Alte efecte benefice ale propolisului, ca cel antispastic (micșorînd tonusul și amplitudinea mișcărilor peristaltice), antiinflamator, anesteziant local și antihemoragic, demonstrează pluralitatea de acțiuni favorabile scopului urmărit în cercetările noastre. (10).

Extractul total de polen își aduce contribuția în tratamentul unor tulburări intestinale datorită unui factor antibiotic de tip „penicilină" — evidențiat de dr. R. CHAUVIN și LENORMAND. Datorită acestui factor, polenul joacă un rol important în tratamentul unor tulburări intestinale, ameliorează anumite cazuri de diaree persistentă, enterite, entero-colite, colibaciloze și alte infecții neplăcute, cauzate de dezvoltarea necontrolată în intestin a florei sau a unor microbi patogeni periculoși. (3).

MATERIAL ȘI METODĂ

Cercetările întreprinse în scopul realizării unui produs medicamentos cu eficiență terapeutică optimă în tratamentul unor afecțiuni ale aparatului digestiv, ne-au condus la alegerea ca formă galenică a *suspensiei* — care prin formarea unei pelicule, asigură o bună acțiune de protejare a mucoasei gastrice.

Suspensiile sînt preparate farmaceutice care conțin substanțe solide insolubile, dispersate în apă sau ulei, fiind sisteme disperse heterogene de solid în lichid — S/L (F.R.IX). (13).

Forma galenică asupra căreia ne-am orientat prezintă o serie de avantaje, evidențiate în tabelul nr. 1 (4, 5, 8).

TABEL nr. 1

Avantajele utilizării suspensiilor — uz intern

GENERALE	1. Permit administrarea memedicamentelor insolubile sau greu solubile, **în** concentrații ridicate; 2. Asigură mascarea gustului neplăcut al unor substanțe active; 3. Au o resorbție lentă, ceea ce asigură formarea unei pelicule protectoare la nivelul mucoaselor; 4. Efectul terapeutic apare curînd după administrare deoarece substanța activă se prezintă sub formă de particule fin dispersate într-un vehicul; 5. Au o biodisponibilitate superioară față de alte preparate solide: capsule, comprimate, drajeuri.
PARTICULARE	— Formează o peliculă ce asigură o bună acțiune de protejare a mucoasei gastrice.

Produsul medicamentos — denumit de noi GASTROPOL — este realizat prin asocierea extractului spiss de propolis standardizat, a extractului total de polen, a caolinului și a uleiului de mentă cu excipienții necesari obținerii formei farmaceutice — suspensia.

Extractul de propolis spiss standardizat este obținut prin concentrarea pînă la extract moale a extractului fluid de propolis 30%. Conține: substanțe aromate, rășini, balsamuri, ceruri, polen, flavone, uleiuri eterice, care conferă produsului acțiune antispastică, cicatrizant-epitelizantă, anesteziantă, antiinflamatorie și antihemoragică.

Extractul total de polen este obținut prin concentrarea pînă la extract moale a extracțiilor selective din polen poliflor în solvenții: alcool etilic și cloroform. Conține: proteine, aminoacizi esențiali, vitamine hidro și liposolubile, enzime, lipide, glucide, substanțe minerale. Datorită compoziției chimice complexe produsul are acțiune energizantă permițînd o stimulare rapidă a metabolismului general, o acțiune profilactică și curativă în procesele de păstrare a integrității funcționale a membranelor celulare la nivelul structurilor vasculare. De asemenea, prezența unui factor de tip „antibiotic" recent pus în evidență în polen, îi conferă extractului total de polen o acțiune favorabilă în tratamentul unor tulburări intestinale.

Uleiul de mentă obținut din produsul vegetal Herba Menthae conține: mentol, mentone, pinen, cadinen, cineol, aldehide, timol, etc. Datorită compoziției chimice complexe produsul este utilizat pentru efectele sale: antispastic, antiinflamator și ca aromatizant.

Caolinul prezent în formulă îndeplinește atît un rol de pansament gastric cît și rol de stabilizant al suspensiei.

În vederea realizării unei formule farmaceutice stabile în timp și o biodisponibilitate corespunzătoare scopului urmărit — tratamentul afecțiunidor gastro-intestinale — a fost necesară selecționarea componenților auxiliari, a adjuvanților ce se pretează cel mai bine la obținerea unei forme galenice conform prevederilor Farmacopeei Române, ed. IX.

Substanțele auxiliare adăugate în formulă au fost alese ținînd seama de necesitatea obținerii unei dispersii uniforme, evitarea incompatibilităților dintre ingrediente și asigurarea unui termen de valabilitate corespunzător.

S-a acordat o deosebită atenție selecționării agenților de suspensie, a corectorilor de gust, a agenților conservanți corespunzători realizării unui produs bine dozat și cu un efect terapeutic optim.

Agenții de suspensie au rolul de a mări vîscozitatea fazei externe, de a reduce tensiunea interfacială solid-lichid sau de a acoperi particulele solide cu un înveliș hidratat, reducînd astfel interacțiunea dintre acestea. De asemenea, agenții de suspensie au rolul de a ușura reomogenizarea suspensiilor la agitare și prelevarea corectă a dozelor. (4).

Dintre agenții de suspensie folosiți în industria farmaceutică în formularea noastră, am asociat carboximetilceluloza-sodică sub formă de mucilag 2% preparat conform prevederilor tehnologice cuprinse în F.R.IX.; acesta acționează ca agent de suspensie, stabilizant de legare și îngroșare și ca un coloid protector, prin formarea particulelor de absorbție în jurul celor dispersate și prin creșterea vîscozității fazei externe.

Caolinul și citratul de sodiu au fost aleși ca agenți de stabilizare ai suspensiei, iar sorbitolul pentru proprietatea sa de a împiedica gelificarea.

Conservanții cei mai indicați au fost nipaginul și nipasolul, iar ca edulcorant — zaharina sodică.

Menționăm că acești adjuvanți potențează acțiunea terapeutică a produsului: citratul de sodiu fiind un corector al acidozei prin alcalinizarea secreției gastrice, iar sorbitolul este indicat în tulburări digestive de origine colecistică, avînd proprietăți colagoge.

După o serie de experimentări a diferitelor variante, ne-am oprit asupra unei formule, care răspunde cerințelor de admisibilitate impuse unui medicament realizat sub formă de suspensie.

Formula este redată în tabelul nr. 2.

GASTROPOL — suspensie uz intern

Nr. crt.	Materii prime și ingrediente	Acțiune
1.	Extract propolis spiss standardizat	— Antispastică, cicatrizantă, epitelizantă, anesteziantă, antiinflamatoare și antihemoragică.
2.	Extract total de polen	— Acțiune „tip antibiotic" asupra unor microbi patogeni răspunzători de apariția unor tulburări intestinale.
3.	Caolin	— Pansament gastric, stabilizant al suspensiei.
4.	Citrat de sodiu	— Stabilizant al suspensiei, corector al acidozei.

(Tabelul 2 continuare)

Nr. crt.	Materii prime și ingreiente	Acțiune
5.	Carboximetilceluloza-sodică	— Agent de suspensie, stabilizant de legare și îngroșare, coloid protector.
6.	Sorbitol	— Împiedică gelificarea suspensiei, proprietăți colagoge.
7.	Nipagin	— Conservant.
8.	Nipasol	
9.	Zaharina sodică	— Edulcorant.
10.	Ulei de mentă	— Antispastică, antiinflamatoare, aromatizant.
11.	Alcool etilic	— Vehicul, conservant.
12.	Apă distilată	— Vehicul.

În vederea avizării acestui produs de către Comisia Medicamentului din cadrul Institutului pentru Controlul de Stat al Medicamentului și Cercetări Farmaceutice, s-au efectuat cercetări pentru aplicarea celor mai optime metodologii de control analitic, metodologii fizico-chimice adecvate formei galenice de prezentare a produsului — suspensia (pH-, determinarea mărimii particulelor, vîscozitate, identificarea și dozarea flavonoizilor totali exprimați în quercetol, dozarea cantitativă a proteinelor) — conform normativelor de calitate în vigoare, metode care vor sta la baza elaborării Standardului tehnic de Ramură.

Produsul realizat experimental a fost testat în cadrul Sectorului Medical de Apiterapie — cabinet boli interne în tratamentul unor afecțiuni ale aparatului digestiv ca: ulcer gastric, gastro-duodenite, gastrite, hiperaciditate, afecțiuni gastro-intestinale, tulburări funcționale ușoare ale ficatului și căilor biliare obținîndu-se rezultate pozitive.

CONCLUZII

1. În urma studiilor efectuate s-a realizat un nou produs medicamentos — GASTROPOL — sub formă de suspensie pe bază de extract de propolis spiss standardizat și extract total de polen în asociere cu caolin și ulei de mentă.

2. Formula stabilită prezintă o tehnologie de preparare reproductibilă la scară de microproducție și își păstrează proprietățile fizico-chimice și acțiunea terapeutică în timp.

3. Au fost efectuate determinări pentru caracterizarea formulei din punct de vedere calitativ și cantitativ.

4. S-au pus la punct metodele analitice ce vor sta la baza elaborării Normei Tehnice Ramură pentru produsul GASTROPOL.

5. Produsul preparat experimental a fost testat în cadrul Centrului Medical de Apiterapie, obținîndu-se rezultate promițătoare în tratamentul unor afecțiuni ale aparatului digestiv, constituind un bun înlocuitor al unor preparate similare din import care au rol de pansamente gastrice și intestinale.

BIBLIOGRAFIE

1. *ARIPOV K. L. A., KAMILOW I. K., ALIEV K. U. (1968) — Effects of propolis on experimental stomach ulcers in rats. Modeskii Zh. Uzbek (5): 50—52 — In russian.*
2. *CIACERI G. și colab. (1972) — Influenza de la luteolina, dell'apigenina e dell'acacetina sull'ulcera gastrica sperimentale. Minerva med. 63(29): 1665—1668.*
3. *ALEN CAILLAS — Polenul. Ed. Apimondia, București, 1975.*
4. *FICA CORNELIA — Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor, Ed. Medicală, București, 1983.*
5. *IONESCU STOIAN — Tehnică farmaceutică, Ed. Did. și Ped., București, 1975.*
6. *HIBATA S. și colab. (1960) — Constituents of Japanese and Chinese drugs. Antispasmodic action of flavonoids and anthraquinones. Kakugaku Zasshi, 80; 620—624.*
7. *V. STROESCU — Farmacologie clinică, Ed. a II-a, ed. Medicală, București, 1977.*
8. *STĂNESCU V., — Tehnică farmaceutică, Ed. Medicală, București, 1983.*
9. ** * * — Propolisul — Ed. Apimondia, București, 1985.*
10. ** * * — Cercetări noi în apiterapie, Ed. Apimondia, București, 1976.*
11. ** * * — Al III-lea simpozion internațional de apiterapie, Porto-Roz, Iugoslavia, 1978.*
12. ** * * — Al XXIX-lea Congres Internațional de Apicultură, Budapesta, 1983, Ed. Apimondia.*
13. ** * * — Farmacopeea Română, Ed. IX, Editura medicală, București, 1976.*

APICULTORI FRUNTAŞI ÎN 1988

Cristache Constantin — Inspectoratul silvic Buzău

Neagu Ion — C.A.P. Chiojdu — Buzău

Chirana Filip — S.C.P.P. — Buzău

Ţepuş Elisabeta — C.A.P. Plopeni — Constanţa

ALBA : **Jurcă Mircea** ; **Loghin Ely** ; **Dărăbaniiu Mircea** — Inspectoratul silvic ; **Forgo Mihai** — C.A.P. Ungurei.

BISTRIŢA-N. : **Răcilă Ioan** — Inspectoratul silvic.

BOTOŞANI : **Mocanu Ioan** — Ocolul silvic Truşeşti.

BRĂILA : **Stoica Petre** ; **Vrabie Gheorghe** — C.A.P. Movila Miresii.

BUZĂU : **Cristache Consantin** — Inspectoratul silvic ; **Neagu Ion** — C.A.P. Chiojdu ; **Chirana Filip** — S.C.P.P. Cîndeşti.

CĂLĂRAŞI : **Constantin Ion** ; **Tunsu Gheorghe** — C.A,P, Ceacu ; **Năbîrgeac Nicolae** — C.A.P. Cuza Vodă.

CONSTANŢA : **Rădoi Dumitru** — Ocolul silvic Cernavodă ; **Ţepuş Elisabeta** — C.A.P. Plopeni ; **Nedelescu Petre** — C.A.P. Limanu.

COVASNA : **Jozsa Denes** — Ocolul silvic Tălişrara ; **Damo Lajos** — C.A.P. Ilieni ; **Nagy Bela** — A.E.I. Sf. Gheorghe.

DOLJ : **Voinea Petre** — I.A.S. Sadova ; **Diaconu Vasile** — Inspectoratul silvic.

GALAŢI : **Axente Viorel** — I.A.S. Smîrdan ; **Dabija Ionel** — Ocolul silvic Griviţa ; **Ungureanu Neculai** — C.A.P. Suceveni.

GORJ : **Oproiu Constantin** — I.A.S. Tg. Jiu ; **Udroiu Grigore** — Ocolul silvic Tg. Cărbuneşti ; **Olaru Angela** — C.A.P. Drăguţeşti.

IALOMIŢA : **Zaharia Ion** — C.A.P. Borduşani.

IAŞI : **Ichim Ion** — Ocolul silvic Hîrlău ; **Dascălu Vasile** — silvic — secţia apicolă Iaşi ; **Ionescu Ion, Maziliu Ion** — C.A.P. Vlădeni ; **Bogatu Mihai** — C.A.P. Roşcani.

NEAMŢ : **Ciobanu Constantin** — C.A.P. Girov.

SATU MARE : **Raicsciny Iosif** — silvic.

TIMIŞ : **Nedu Emilia** — I.A.S. Grabaţi, **Stoi Stoia** — silvic ; **Iovi Iova** — C.A.P. Fibiş.

VASLUI : **Florea Ileana** — I.A.S. Zorleni ; **Căuşanu Ion** — C.A.P. Todireşti.

VRANCEA : **Şandru Ion** — Inspectoratul silvic judeţean ; **Spînu Aneta** — C.A.P. Bogza.

MUN. BUCUREŞTI : **Fuierea Ion** — I.A.S. Mogoşoaia ; **Roman Ion** — U. M. 02450 ; **Melcaru Vasile** — I.E.O. Snagov.

Diaconu Vasile — Inspectoratul silvic Dolj

Olaru Angela — C.A.P. Drăguteşti — Gorj

Oproiu Constantin — I.A.S. Tg. Jiu — Gorj

Ciobanu Constantin — C.A.P. Girov — Neamţ

PREOCUPĂRI ACTUALE PENTRU OCROTIREA PATRIMONIULUI NAȚIONAL APICOL

Vasile POPESCU
Președintele Cercului apicol al Municipiului Timișoara

Albinele care au apărut pe Planeta noastră în timpuri imemorabile (cu aproximativ 80 milioane de ani în urmă), din a căror proverbială hărnicie, laolaltă cu plantele vegetale și vînatul specia umană și-a asigurat unele dintre primei surse comestibile de viață, sînt acum supuse unor numeroși factori de agresiune.

Luarea de măsuri pentru ocrotirea acestui valoros patrimoniu producător de bunuri agro-alimentare și important factor de avertizare al afectării mediului înconjurător, îi revine, în egală măsură: apiculturii — ca posesoare a materialului biologic și realizatoare a produselor stupului; agriculturii — ca beneficiară a sporului de produse dobîndite ca urmare a polenizării culturilor cu ajutorul albinelor, cît și tuturor oamenilor de bine care au sarcina de a păstra nealterat chilibrul ecologic.

Creșterea alarmantă a cazurilor de depopulări și pierderi de familii de albine, care anual se ridică la 10—12% din patrimoniul apicol republican ,împietează realizarea parametrilor stabiliți prin Programul național de dezvoltare a apiculturii pînă-n anul 1990, constituind un serios motiv de îngrijorare și totodată un semnal de alarmă pentru toți factorii implicați în procesul tehnico-productiv al acestei ramuri de activitate agro-alimentară.

Laolaltă cu vitregia fenomenelor naturii, manifestată prin tot mai frecvente înghețuri ploi prelungite și secete excesive ,gradul ridicat de poluare și radiații (factori ce gegenerează debilitarea organismului albinei și implicit scăderea simțitoare a vitalității sale), la viața albinei au început să atenteze, din ce în ce mai frecvent, bolile parazitare și infecto-contagioase, precum și intoxicațiile cu pesticidele folosite pentru tratamentele fitosanitare.

Dacă lupta omului, cu calamitățile naturale, poluarea și radiațiile, este imparțială, în schimb, în prevenirea și combaterea bolilor și parazitozelor la albine, precum și în protecția albinelor contra intoxicațiilor cu pesticide, victoria poate și trebuie să fie de partea apicultorului. În acest sens este necesar să se acționeze în mod susținut aplicînd prescripțiile recomandate de organele de specialitate în domeniu, cît și prin respectarea reglementărilor protecției albinelor contra intoxicațiilor, difuzate în masă prin publicațiile apicole (Rev. Apicultura în România nr. 2 și 3/1987, autori: ing. Aurel Mălaiu — director și ing. N. Borcescu — ing. șef, din Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură, precum, și rev. nr. 2/1988 referitor la Ordinul nr. 45/110/947/23/1987), privind ansamblul de măsuri ce trebuiesc luate în apărarea sănătății familiilor de albine și respectiv „măsurile pentru protecția familiilor de albine împotriva intoxicațiilor cu pesticide“.

În acest context se înscriu și preocupările constante din ultimii ani ale Filialei județene ACA Timiș și Comitetului Cercului apicol Timișoara, ce s-au statornicit pe linia inițierii de dezbateri-mese rotunde, menite atît prevederii și combaterii bolilor parazitare și infecto-contagioase, respectiv varroozei asociate cu diferiți viruși sau agenți patogeni, cît și preîntîmpinării cazurilor de intoxicare a albinelor cu pesticide. Pe această linie s-a organizat și ținut în perioada premergătoare deschiderii sezonului apicol '89, o conferință apicolă pe temă de patologie și protecție a albinelor contra intoxicațiilor. În acest scop s-a solicitat, Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură din București, un cadru de elevată competență științifică în materie, sprijin ce a fost primit prin persoana **Dr. Paul Agache**. Dezbaterea a fost cu atît mai oportună și utilă, cu cît, coincidența a făcut ca, anterior conferinței desfășurată pe data de 2 aprilie a.c., televiziunea română să transmită, în cadrul emisiunilor de teleenciclopedie din 25 martie și 1 aprilie, un serial din R. S. Cehoslovacă despre viața și patologia albinei. Prelegerea a fost susținută cu o deosebită pasiune și multă dăruire de către Dr. Paul Agache, cercetător științific în laboratorul de patologie apicolă a cărui înaltă profesionalitate a fost apreciată în unanimitate de întreg auditoriul participant.

În cadrul aceleiași dezbateri, o atenție deosebită a ,fost acordată și problemei intoxicației albinelor cu insecticide, insistîndu-se asupra necesității cunoașterii și res-

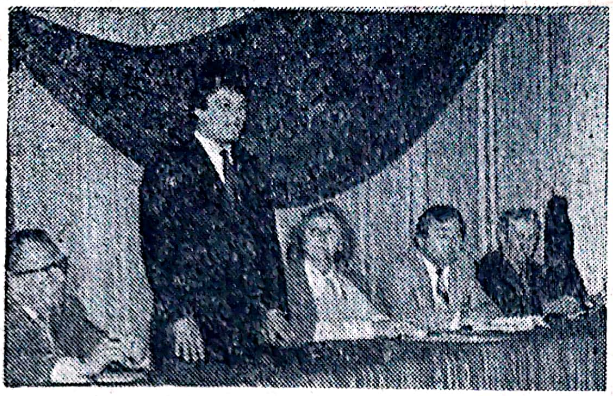


Foto1 — Prezidiul Conferinței (de la stînga la dreapta): econ. V. Popescu — președintele Cercului apicol Timișoara; dr. Paul Agache; conf. dr. ing. Carmen Lia Spătaru — președintele filialei A.C.A. Timiș; ing. Aron Ursei — secretarul filialei A.C.A. Timiș; col. Gh. Matei — decanul de vîrstă al apicultorilor timișeni.

pectării întocmai a reglementărilor cu caracter legislativ mai sus menționate, cu privire la protecția albinelor și a măsurilor ce trebuie luate pentru prevenirea unor astfel de cazuri. În susținerea eficacității reglementărilor în vigoare, relevante sînt cazurile de inoxicații a albinelor cu pesticide, cazuri acționate în justiție și cîștigate în instanțele de fond și în cea de recurs, de către apicultorii **Titel Bujor** din municipiul Timișoara și **Traian Juraton** din comuna Făget, județul Timiș. Ambele litigii deferite instanțelor de judecată din municipiile Timișoara și Lugoj, cu recurs la Tribunalul județean Timiș, au fost intentate în sarcina I.A.S-urilor Măureni și Făget. În primul caz ,pentru intoxicarea totală a 4 familii de albine, s-a acordat cîștig de cauză pentru despăgubire cu suma de 7.448 lei, plus cheltuieli de judecată în valoare de 257 lei iar în cel de al doilea caz, pentru intoxicarea parțială a 61 familii de albine, cîștigul de cauză a fost pentru despăgubirea cu suma de 20 mii lei, plus 4.000 lei cheltuieli de judecată.

Însemnătatea problematicii abordate și argumentația concludentă ce a fost adusă în sprijinul asigurării sănătății și protecției albinelor contra intoxicațiilor, au fost confirmate cu prisosință, atît de interesul cu care publicul prezent a urmărit expunerea făcută, cît și de numărul mare de participanți la discuții. Dintre cei care s-au înscris la discuții menționăm pe: **Simion Bucur, Antoniu Wyhnalek, Sabin Cean, Ștefan Lungu, Năstase Bobescu, Ioan Săcară, Ilie Gîrleanu, C-tin Mihuț, Gh. Magda, I. Tirziu, D. Crăciun, Petru Mutulescu.** În alocuțiunile lor s-a reilefat satisfacția cunoștințelor dobîndite prin expunerea făcută de către conferențiar și necesitatea unor măsuri propagandistice în scopul ocrotirii fondului apicol constînd în: difuzarea periodică, prin intermediul emisiunilor de radio și televiziune a unor acțiuni de sezon și avertizare de protecție apicolă; acordarea de consultații juridice prin revista „Apicultura în România" *; asigurarea necesarului de medicamente și facilitarea accesibilității obținerii cestora în timp util și fără îngreunări inutile; respectarea de către sectorul agricol socialist a prevederilor Ordinului 159/974 privind polenizarea culturilor agricole entomofile cu ajutorul albinelor, precum și multe alte recomandări referitoare la creșterea eficienței apiculturii.

S-a subliniat că toți apicultorii trebuie să acționeze cu perseverență și profesionalism pentru ocrotirea și creșterea patrimoniului apicol, să contribuim la succesul realizării planului de perspectivă al apiculturii românești.

---

* Vezi Curierul juridic din nr. 3/1988 al revistei.

Foto 2 — Vedere parțială a participanților la conferință.

(foto: Traian JIVU—Timișoara)

APIMONDIA—ETAPE ALE EVOLUŢIEI SALE

Sorin BODOLEA

Din cele mai vechi timpuri, apicultura şi oamenii care au îndrăgit şi practicat această îndeletnicire s-au bucurat de aprecierea societăţii, izvorîtă din recunoaşterea dărniciei albinei şi, în egală măsură, a calităţilor morale ce-i caracterizează pe apicultori, din respectul pentru coeziunea, buna înţelegere şi ideile înalt umanitare ce definesc această mare breaslă, această ideală familie a albinarilor. Prin specificul îndeletnicirii lor, puternic legată de natură, de pămîntul dătător de viaţă şi belşug, apicultorii au căutat mereu să-şi dedice eforturile acţiunii de învingere a vicisitudinilor inerente ale mediului, să se unească pentru a crea o lume mai bună şi mai dreaptă în care apicultura să se poată dezvolta, pătrunzînd pînă în cele mai îndepărtate colţuri, pentru ca astfel fiecare om să se poată bucura din plin de darul miraculoasei insecte.

În acest context, ideea de colaborare şi conlucrare internaţională pe tărîm apicol a dus la organizarea, la sfîrşit de secol XIX a congreselor internaţionale, formă premergătoare a ceea ce astăzi putem numi cu mîndrie Federaţia Internaţională a Asociaţiilor de Apicultură — APIMONDIA.

Privind retrospectiv, putem spune acum că trei au fost etapele caracteristice evoluţiei în timp a formei în care în prezent este organizată această federaţie, etape purtînd fiecare amprenta epocii respective. Prima etapă consemnează, încă în anul 1893, ideea convocării la Bruxelles a unui congres internaţional al apicultorilor. Ideea va prinde viaţă patru ani mai tîrziu, în 1897, cînd, în Belgia, debutează dialogul internaţional al apicultorilor menit să conjuge eforturile lor şi a asociaţiilor naţionale de apicultură. Acest dialog continuă şi astăzi să polarizeze interesele şi entuziasmul întregii lumi apicole căci el se referă la o arie de probleme menite să ridice permanent eficienţa apiculturii, să creeze un climat favorabil schimbului de informaţii, să dezvolte creşterea după metode ştiinţifice, moderne, a albinelor în toate zonele lumii, să amelioreze rezultatele obţinute. Printre cei care şi-au înscris numele în „cartea de aur", contribuind în această perioadă la afirmarea colaborării internaţionale pe tărîmul apiculturii s-au numărat Robert Lalieux şi Léon Tombu — Belgia, C. Vaillancourt — Canada, Paul Sirvent şi Philippe Baldensperger — Franţa, A. Zappi Recordati şi E. Perroncito — Italia, Karl von Frisch — Germania, O. Morgenthaler — Elveţia, D. Stamatelache şi Fl. Bengescu — România.

A doua etapă, calitativ superioară, este inaugurată de cel de-al XIII-lea Congres internaţional de apicultură, desfăşurat la Amsterdam, în Olanda, care a adoptat concepţia unei veritabile „ONU apicole", accesibilă tuturor asociaţiilor de apicultură, indiferent de naţionalitate, rasă, religie, concepţie de viaţă sau ideologie politică, deci deasupra oricăror bariere. La acest congres s-a propus crearea Federaţiei Internaţionale a Asociaţiilor de Apicultură APIMONDIA, constituindu-se totodată şi o comisie de lucru pentru elaborarea statutului acesteia. Momentul încheierii acestei etape de formare teoretică a APIMONDIEI, în care federaţia primeşte şi o structură organizatorică tranzitorie, este marcat de definitivarea statutului, în urma dezbaterilor ce au avut luoc în cadrul celui de-al XV-lea Congres internaţional de apicultură de la Copenhaga, Danemarca. Celor care au pus bazele formării şi afirmării internaţionale a federaţiei li se adaugă acum nume noi, de mare rezonanţă în lumea apicolă, cum ar fi : Eva Crane şi Adam Kehrle — Anglia, G. F. Townsend — Canada, Anna Maurizio — Elveţia, A. Borchert — R. F. Germania, Grete Meyerhoff — R. D. Germană, Giulia Giordani — Italia, R. Lunder — Norvegia, L. R. J. Ridder van Rappard — Olanda, A. Hansson — Suedia, V. I. Poltev şi G. F. Taranov — U.R.S.S.

Odată cu Congresul XVI, organizat în anul 1956 la Viena, Austria, evoluţia apiculturii mondiale şi, implicit, a formei organizatorice pe plan internaţional capătă noi impulsuri. Federaţia Internaţională a Asociaţiilor de Apicultură îşi definitivează acum o organizare profund democratică, cu un statut corespunzător şi o activitate desfăşurată permanent prin intermediul congreselor internaţionale de apicultură ce au loc din doi în doi ani. Recunoaşterea importanţei apiculturii în contextul vieţii mondiale duce la instituirea, începînd din 1958, a „Zilei internaţionale a apicultorilor", manifestare care capătă amploare în decursul timpului, devenind „Săptămîna internaţională a apicultorilor". Congresele următoare au adus contribuţii importante la creşterea rolului apiculturii în contextul reconsiderării concepţiei de alimentaţie şi a necesităţii imperioase de menţinere a stării de sănătate a populaţiei Terrei.

Un moment de seamă în evoluţia federației în această a treia etapă îl constituie cel de-al XX-lea Congres, jubliar, desfășurat în 1965 la București, România, prilej de a dezbate și clarifica o seamă de probleme ale apiculturii mondiale, de a trasa liniile programatice de acțiune ce vor jalona în anii următori calea APIMONDIEI. Cu această ocazie s-a hotărît constituirea ca organe ale APIMONDIEI a Adunării Generale, Consiliului Executiv și comisiilor permanente de specialitate, în număr de cinci (economie apicolă, biologie apicolă, floră meliferă și polenizare, patologie apicolă, tehnologie și utilaje apicole) la care ulterior se vor mai adăuga două (apiterapie și apicultura în țările în curs de dezvoltare). De activitatea federației în acești ani deosebit de fertili își leagă numele alte și alte personalități ale lumii apicole. Putem aminti aici pe L. E. Snelgrove, C. Tonsley și J. B. Free — Anglia, O. Schwint Escalante — Argentina, F. Ruttner — Austria, K. M. Doull — Austrialia, H. Wiese — Brazilia, A. Toșkov — Bulgaria, J. Svoboda și S. Kodon — R. S. Cehoslovacă, J. P. Bonimond, P. Lavie, J. Louveaux și R. Borneck — Franța, G. Pritsch — R.D.G., F. Gnädinger și W. Ritter — R.F.G., S. Cannamela — Italia, R. Zivanovic și D. Sulimanovic — Iugoslavia, J. Woyke, R. Kostecki și L. Bornus — R. P. Polonă, V. Harnaj, N. Foti și E. Mârza — R. S. România, Maria Estremera de Cabezas — Spania, M. D. Levin și O. Mackensen — SUA, Zoltan Örösi Pál — R. P. Ungară, G. D. Bilaș, V. V. Alpatov, G. A. Avetisian, T. S. Nujdin, V. A. Gubin, Taisia Gubina, Marina Zolotuhina și V. P. Kivalkina — U.R.S.S.

Următorii ani au consemnat o activitate febrilă. Comunicările susținute în cadrul lucrărilor comisiilor permanente, a simpozioanelor de specialitate, meselor rotunde și schimburilor de experiență pun din ce în ce mai puternic în lumină implicațiile apiculturii în dietetică, medicină, farmacie și sociologie. S-a conturat organizarea și funcționarea Centrului de schimb de presă și documentație de la Dol — Cehoslovacia, s-au intensificat acțiunile de colaborare ale APIMONDIEI cu F.A.O., O.M.S. și U.N.C.T.A.D.

În anul 1966, s-a înființat la București, România, Editura APIMONDIA avînd ca principală sarcină promovarea schimbului de informație apicolă prin intermediul revistei APIACTA, organul de presă al Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură. Tot aici încep să fie traduse redactate și tipărite volumele lucrărilor congreselor internaționale de apicultură, precum și numeroase alte lucrări apicole de mare popularitate cu scop informațional, didactic, științific etc. Și această activitate cunoaște etape de dezvoltare. Începînd din 1969, editura își lărgește aria de preocupări, cuprinzînd și obiective tehnologice, economice, de cooperare și schimb de experiență, devenind Institutului Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă al APIMONDIEI. În prezent, acest institut dispune de o frumoasă bază materială. Edificiul din capitala României în care își are sediul, de o concepție originală, finisat în anii 1987—1988, este locul unde un colectiv de oameni bine pregătiți își pun întreaga pricepere și energie în slujba progresului apiculturii în lumea întreagă. Astăzi, cartea de specialitate, revista ori cartea de popularizare purtînd însemnele APIMONDIEI au devenit cunoscute în multe țări de pe toate continentele și aceasta obligă; instiutul își modernizează procesul productiv, oamenii își însușesc noi metode de muncă, din domeniul electronicii, calculatoarelor, fac studii interdisciplinare. Totul pentru apicultură, pentru dezvoltarea ei pe plan mondial, pentru sporirea rolului acestei străvechi îndeletniciri umane în făurirea unei lumi mai bune și mai drepte.

Astăzi, Federația Internațională a Asociațiilor de Apicultură își desfășoară activitatea ca instituție neguvernamentală internațională, cuprinzînd 62 de asociații naționale de apicultură. Răspîndiți pe întreaga suprafață a planetei și constituind o comunitate sudată prin trainice legături izvorîte din marea pasiune pentru apicultură, toți cei reuniți în APIMONDIA își aduc, pe măsura posibilităților, contribuția lor la dezvoltarea științei apicole, la ridicarea eficienței acestei îndeletniciri milenare, la crearea unui climat favorabil bunăstării și păcii în întreaga lume. Organizarea apicultorilor în cadrul acestei federații internaționale, evoluția formei organizatorice, adaptarea permanentă a acesteia la schimbarea rapidă a condițiilor economice și tehnice în lume, permit implicarea APIMONDIEI în rezolvarea promptă a problemelor legate de creșterea albinelor, de păstrarea sănătății acestora prin aplicarea celor mai indicate tratamente, de conservarea mediului înconjurător, de utilizarea celor mai recente tehnologii, adaptate zonelor de practicare a apiculturii, de folosirea produselor stupului în alimentația umană și profilaxia bolilor umane, într-un cuvînt de practicarea unei apiculturi moderne, cu bune rezultate economice. În acest sens, punînd în lumină direcțiile de acțiune menite să sprijine progresul apiculturii într-o lume în continuă evoluție, rezoluțiile ultimelor congrese internaționale au subliniat în mod deosebit necesitatea participării active a tuturor organizațiilor membre, a întregii mase de apicultori la traducerea în viață a cuprinzătoarei arii de probleme ale federației, la realizarea tuturor obiectivelor ei statutare și a măsurilor și acțiunilor inițiate de ea. APIMONDIA este și va rămîne pentru noi toți un organism viu, puternic implicat în viața socială a milioanelor de apicultori de pretutindeni.

DOCUMENTAR APICOL

PROTECȚIA INTEGRATĂ ÎMPOTRIVA DUȘMANILOR CULTURILOR

O metodă interesantă care încearcă să concilieze albinele, pesticidele și agricultura

Introducere

Albinele și pesticidele nu au făcut niciodată casă bună. Dl. Louveaux menționează că încă din anii '70 ai secolului, în Statele Unite erau semnalate mortalități ale albinelor cauzate de insecticide de origine minerală.

Intoxicații comparabile se observau și în Europa, dar pînă în 1940 cazurile rămîneau izolate, căci utilizarea produșilor antiparazitari agricoli era puțin răspîndită.

Începînd din 1940, avîntul chimiei organice de sinteză a permis crearea unui mare număr de molecule noi cu proprietăți insecticide, fungicide, erbicide. Folosirea acestor produși s-a generalizat rapid. Astfel în Franța, dacă se consideră cultura sfeclei de zahăr, care ocupă aproximativ 500.000 ha, în 1963 aproape nici o suprafață nu era erbicidată chimic. În 1968, adică 5 ani mai tîrziu, 85% din suprafețe primeau erbicide. Această cultură este puțin importantă pentru apicultură, dar ilustrează bine un fenomen mult mai general.

S-a crezut, începînd din 1945, că utilizarea DDT-ului și a altor produși chimici ar rezolva pentru totdeauna agresiunile parazitare suportate de plantele cultivate. Anii ce au urmat au adus o dezmințire formală — Aceasta însemna a subestima :

- *Problemele de intoxicare a insectelor poleniztoare, a albinei, în special,*
- *Fenomenele de rezistență ale agenților patogeni la Xenobionte,*
- *Consecințele unor produși asupra omului și mediului.*

De atunci, tehnici mai raționale de combatere a dușmanilor plantelor au fost puse la punct, pentru anumite culturi : Lupta integrată și Protecția integrată sînt printre acestea.

I. Dușmani ai culturilor — Pesticide și albine :

Importanța problemei

Înainte de a dezvolta tema unei combateri raționale, să precizăm contururile problemei ce se pune.

Pe drept cuvînt, agricultorii au avut din totdeauna de luptat împotriva dușmanilor plantelor pe care le cultivau. Este probabil că strămoșii noștri îndepărtați din neolitic, care au început să cultive luminișurile, au avut de luptat cu plante diferite de cele ce răsăreau din semințele introduse în sol, și care azi sînt calificate drept ierburi sălbatice sau spontane.

Unele afecțiuni ale plantelor, unele insecte au fost menționate în scrieri din timpuri îndepărtate, ca exemplu cităm ergot-ul secarei (Claviceps purpurea), care producea o intoxicație după consumul de făină contaminată (1096—1565—1690). Edicte regale, din secolul XVII amintesc de lupta colectivă, prin adunarea de insecte adulte cum sînt cărăbușul comun (Melolontha melolontha).

Mai tîrziu, schimburile comerciale au permis introducerea de noi paraziți. În Franța, se pot semnala Mildioul cartofului (Phytophthora infestans), 1845, Oidium-ul viei (Uncinula necator), 1852, Filoxera viei (Phyloxera vastatrix), 1865, Mildioul viei (Plasmopara viticola), 1878, Gîndacul de Colorado (Leptinotarsa decemlineata), 1917. Mai recent, de exemplu, cităm focarul bacterian al rozaceelor (Fire-blight) și Sharka (plum-pox) — 1972, Leriomyza trifolii — 1977.

Acest fenomen de introducere este permanent și foarte adeseori greu de prevăzut, căci unele insecte, fără consecințe asupra agriculturii, fiind controlate de organisme antagoniste din țara lor de origine, pot deveni dăunători de primă importanță cînd sînt introduse în alte ținuturi ; adversarii lor nu au întotdeauna capacitatea de adaptare. Un exemplu este Pyrala (fluture) orezului (Chilo supressalis), originar din Japonia, care s-a dezvoltat în Franța (Camargue) și Pyrala porumbului (Ostrinia nubilalis), controlat de o musculiță în sudul Franței, dar care cauzează grave daune în nordul țării.

Înaintașii noștri nu dețineau mijloace pentru a rezolva aceste probleme fitosanitare. În Europa, foametea din anii 1845—'49 a fost condiționată de gravele atacuri ale Mildioul-lui la cartof. Producția franceză de vin a scăzut între anii 1850 și 1852 de la 25 milioane hectolitri la 11 milioane hecto-

litri din cauza atacului viei de către oidium.

Primii produși antiparazitari de uz agricol au început să fie utilizați în a doua jumătate a secolului nostru: sulfatul de cupru, arseniatul de calciu, amestecuri sulfocalcice, nicotina. Dar, numai către anii 1940, progresele chimiei organice de sinteză au permis crearea unei multitudini de produși: organo-fosforați, carbamați, mai recent piretroizii de sinteză, pentru a nu cita decît cele mai importante familii chimice. Tissut și col., 1979, semnalează vînzarea în Franța a 5 500 pesticide conținînd aproximativ 350 de substanțe de bază. Această gamă de produse a permis rezolvarea, într-o primă perioadă, a mai multor probleme fitosanitare, dar eficiența și utilizarea relativ simplă a armei chimice au determinat neglijarea de către producător a altor parametri ai combaterii dușmanilor culturilor.

Utilizarea, adeseori nechibzuită, a acestor produse de către agricultorii insuficient informați asupra tehnicilor de aplicare, a antrenat probleme noi. Pentru moment două din ele ne rețin atenția:

— Apariția unor populații de insecte, cryptograme, și a unor plante sălbatice rezistente la produși chimici;

— Acțiunea dăunătoare asupra polenizatorilor, în special asupra albinei.

Fenomenele de rezistență ale parazitismului la pesticide pun o problemă gravă producătorilor: arma chimică devenind ineficientă, culturile sînt amenințate, uneori distruse. În 1985, Delorme semnalează un număr de 500 de cazuri de rezistență repertoriate în lume.

Dobîndirea acestei rezistențe poate avea diferite origini. Uneori pot fi incriminate proprietățile mutagene ale unor produși antiparazitari. Astfel produsul Bénomyl, acționînd asupra proteinelor tubuline, perturbează evoluția mitozei, dar cel mai frecvent mecanism este selecția realizată în populația parazitară de pornire, indivizi rezistenți (0,3—1,5% din populația inițială) ce apar consecutiv cu aplicarea constantă a aceluiași produs. Acest fenomen apare cu atît mai repede cu cît generațiile sînt mai numeroase și ciclurile biologice mai scurte.

În Franța, principalele fenomene de rezistență au fost observate în combaterea mildioului și a putregaiului gri (Botrytis cinerea) ale viei, a petei mărului (Venturia inaequalis), mildioului cartofului, pietinului cerealelor (Cercosporella herpotrichoïdes), psyll-ului (Psylla pyri).

În astfel de situații, este imperios necesar să se reconsidere metodele de combatere, utilizate pînă atunci în practică. Partea a II-a a expunerii va ilustra aceasta, luînd ca exemplu constituirea metodei de combatere a lui Psylla pyri.

Polenizatorii au suferit daune din cauza evoluției recente a tehnicilor agricole. Prin amenajarea marilor parcele care au determinat reducerea haturilor, folosirea culturilor monovarietale, practicarea tratamentelor erbicide, care limitează flora spontană, și intensificarea tratamentelor, insectele polenizatoare din entomofauna spontană nu au putut supraviețui în zone de cultură intensivă.

Apicultorii, deși puteau să deplaseze stupii în afara zonelor cu riscuri, au suportat totuși consecințele pesticidelor. Wimmer semnalează că în Franța, din 1982 pînă în 1986, grupul „tratamente fitosanitare și protecția albinelor" a primit 300 de eșantioane de albine moarte, în care s-au găsit unul sau mai multe din produsele toxice. Parathionul, Lindanul, Deltametrinul și Dimetoatul au fost evidențiate cel mai frecvent.

În privința mortalității, trebuie adăugate slăbirile coloniilor de albine, datorate acțiunii directe sau indirecte a produșilor toxici fitosanitari.

Insuficiența sau absența insectelor polenizatoare se traduce, la plantele entomofile, prin diminuări mari de producție. Louveaux estimează că valoarea serviciilor de polenizare făcute de insecte ar fi cuprinsă între cel puțin 10 și 15 ori valoarea directă a produselor stupului. Vayssière consideră că partea din producția agricolă, care s-ar datora insectelor polenizatoare, s-ar ridica la 29 de ori valoarea producției de miere. Atkins estimează că serviciul de polenizare făcut de albine în California se ridică la 26 de ori.

Deși estimările sînt variabile, rolul insectelor polenizatoare rămîne considerabil. Dar albina are rolul principal. Borneck consideră că albina reprezintă 90% din totalul insectelor implicate în polenizarea dirijată.

Pentru a combate, în mod eficient, parazitismul plantelor, evitînd impasurile tehnice descrise anterior, este în interesul agricultorilor să nu recurgă în exclusivitate la combaterea chimică.

Lupta integrată împotriva dăunătorilor culturilor și prelungirea sa, protejarea integrată a culturilor, reprezintă o alternativă ce trebuie luată în considerare.

II. Un exemplu concret : *Combaterea integrată a lui Psylla comună a părului (Psylla pyri L.).*

Părul (Pyrus communis L.) constituie un exemplu interesant. După Tasei, în climatul european, este în întregime auto-incompatibil. Polenizarea încrucișată a două varietăți poate produce, totuși, fructe partenocarpice. Vayssière consideră, oricum, că polenizarea acestei specii de către albine permite sporirea cu 50% a recoltelor.

De altfel, un dăunător grav, Psylla pyri, nu era controlat de pesticide în anii 1975—1976; unii pomicultori aplicau, fără succes, pentru a-l combate, pînă la 15 tratamente pe an.

Cercetările făcute de Institutul național de cercetare agronomică și Asociația de coor-

donare tehnică agricolă au permis stăpînirea lui Psylla, combinînd armonios acțiunea insectelor prădătoare ale lui Psylla cu utilizarea rațională a pesticidelor. Vom aborda în continuare conceptul luptei integrate.

Definiții și principii

Lupta integrată *(integrated pest control) este definită de experții FAO (1967—1968) „Sistem de regularizare a populațiilor de dăunători care, ținînd cont de mediul deosebit și de dinamica populațiilor speciilor considerate, ultilizează toate metodele și tehnicile adecvate, în mod compatibil și posibil, și menține populațiile de dăunători la nivele unde ele nu cauzează pagube economice.“*

După Milaire, „obiectivul nu este de a obține eliminarea organismelor dăunătoare ci de a le limita activitatea la un nivel care să nu dăuneze culturii“.

Pentru a aprecia caracterul vătămător al dăunătorilor, trebuie să se procedeze la o estimare numerică a populațiilor sau la o estimare a frecvenței de ocupare a organelor vegetale de către dăunătorul în cauză. Aceste date se concretizează prin noțiunea de Prag de toleranță.

Potrivit lui Stern (1973), pragul de toleranță traduce distincția făcută între prezența pură și simplă a unui dăunător fitofag într-o cultură și un efectiv dat al acestui dăunător, care antrenează daune calitative și/sau cantitative suportabile pentru rentabilitatea culturii.

„Pragul de toleranță corespunde unui raport între densitatea populației unui dăunător și scăderea randamentului recoltei apreciată în termeni economici.

Recurgerea la un tratament adecvat este destinată să-i mențină pe dăunători sub nivelul pragului de toleranță“.

Trebuie deci să existe metode de luare de eșantioane pentru a estima periodic nivelurile populației de dăunători.

În Franța, luarea de poziție oficială în favoarea luptei integrate, ca fiind metoda cea mai potrivită pentru a asigura protejarea culturilor, a fost pronunțată de către Ministrul Agriculturii cu ocazia celui de-al VII-lea Congres internațional al protecției plantelor (Paris, 21—25 dec. 1970):

„Lupta integrată trebuie concepută la nivel global pentru o cultură... se va acționa asupra mediului, pentru a introduce plantagazdă în condiții de dezvoltare bune, și se va păstra o anumită diversitate vegetală, pentru a asigura o mai bună supraviețuire a speciilor utile. Se va recurge la metode de luptă culturală: alegerea de varietăți mai rezistente, rotații ale culturilor pe aceeași parcelă...“.

Lupta integrată mai face apel și la lupta chimică, dar această armă trebuie acționată cu discernămînt, folosind pesticide care prezintă o selectivitate fiziologică bună sau folosind produse în perioade propice distrugerii dăunătorilor, fără a compromite organismele auxiliare. Aceasta necesită cunoștințe biologice temeinice.

Potrivit lui Milaire, dacă termenul de Protecție integrată face loc, de puțin timp, celui de luptă-integrată, fundamentele ecologice rămîn neschimbate: conceptul de Protecție integrată se bazează pe cunoașterea mediului și dinamica populațiilor organismelor vii prezente în cultură.

— Un exemplu: *Evoluția combaterii lui Psylla pyri.*

Psylla pyri este o insectă Homopteră mică, adultul măsurînd între 2,2 m/m și 2,9 m/m, în funcție de indivizi de vară sau de iarnă, ale căror larve, dispuse în colonii, fac puncție în vasele purtătoare de sevă și scot cantități mari de mană fitotoxică în prezența luminii solare, această mană servind ca substrat unei cryptogame de culoare neagră, Fumagina, care acoperă toate organismele vegetale. Acest dăunător de prim rang, a cărui capacitate de reproducere este considerabilă, este bine cunoscut în prezent, datorită lucrărilor lui Atger și Rieux (INRA, Station de Zoologie de Montfavet).

Potrivit lui Atger, în 1915 se menționează primele încercări de eradicare a lui Psylla, mai frecvente sînt însă lucrările americane pentru specia Psylla pyricola, care nu cauzează pagube mari în Franța.

Pînă în 1975, lupta chimică s-a intensificat, astfel încît s-a ajuns la o anarhie totală și a devenit inoperantă. Populațiile acestui dăunător rezistau multiplelor intervenții (pînă la 15—20) cu produșii cei mai diferiți. Agricultorii se aflau într-un impas grav. Cît despre albine, nici nu se discuta, în acest context, rolul lor de polenizator al livezilor.

Lucrările de cercetare în acest domeniu au avut un succes rapid și de amploare. Atger a evidențiat două elemente noi:

— Specia de psylla care produce pagube în livezile franceze este în esență Psylla pyri, diferită de psylla americană.

— Această insectă are un întreg cortegiu de insecte prădătoare, mai ales heteroptere (Anthocoris — Orius — Heterotoma — Phytocoris — Nabis...), insecte capabile să stăpînească dezvoltarea excesivă a dăunătorului, dacă nu sînt distruse prin tratamente nepotrivite cu insecticide.

Rieux și Faivre d'Arcier au făcut studii suplimentare, în 1983—1984, care au permis modificarea modurilor de combatere.

Psylla comună a părului este o insectă relativ rezistentă la frig. Adulții părăsesc perii la începutul lui noiembrie pentru a se îndrepta către sol, unde au refugii diferite (gazon — resturi vegetale — mici falii...), dar revin pe pomi la sfîrșitul lunii decembrie. Femelele încep să depună ouă în ianuarie sau februarie, cînd temperatura de-

pășește +10°C timp de două zile consecutiv. Primele ponte depuse pe arbori... dau larve care nu trăiesc, dar pontele mai tardive produc larve care își vor desăvîrși dezvoltarea în flori. Se dezvoltă apoi 5 sau 6 generații.

Ploșnița prădătoare Anthocoris nemoralis este cea mai frecventă și cea mai eficientă (Fauvel, 1982). Ea nu iernează în livadă, ci în împrejurimile imediate. Ajunge pe păr către data de 15 mai și îl părăsește la sfîrșitul lunii octombrie. Strategia actuală de combatere a lui Psylla pyri este următoarea :

— Un tratament de iarnă, pe bază de colorant nitrat, diminuează eficient populația sa, făr ăa dăuna faunei utile. Apoi, o limitare acceptabilă a populației este în general asigurată de insectele prădătoare.

În prezența insectelor auxiliare, pentru combaterea „viermilor perelor“ (Cydia pomonella L. și alte molii), se vor utiliza insecticide selective : Diflubenzuron-Fenoxycarb... Pentru combaterea altor eventuali dăunători, se vor lua tot produse selective : din domeniul aficidelor Pyrimicarb, Ethiophencarb..., din domeniul acaricidelor : Clofentezin, Hexythiazox, Flubenzimin...

Pentru a completa această strategie, se iau în considerare și alți factori, cum sînt netratarea împrejmuirilor livezii, o afumare azotată moderată etc.

Această tehnică este folosită cu succes în sudul Franței. Iarna se aplică un singur tratament pentru psylla, într-un moment cînd nu se aduce nici un prejudiciu insectelor prădătoare și celor polenizatoare. Livezile de păr pot fi polenizate cu albine în condiții de totală securitate.

În perioada de vegetație, pragul de toleranță este de 10% pentru ramurile tinere, care sînt colonizate cu larve de psylla în primăvară, și de 20% la începutul verii. Dacă se depășește acest prag, se fac intervenții fitosanitare incoerente. Programul fitosanitar trebuie revăzut.

Concluzii

Astfel de metode există și pentru alte producții agricole, dar dacă pentru un necunoscător acest demers apare ca logic, pentru un agricultor implicat în combaterea cu ajutorul produșilor antiparazitari, acesta apare mai puțin evident, el trebuie să procedeze la măsurători în cultură pentru a cunoaște exact dinamica populațiilor.

De altfel, aplicarea luptei integrate și a protecției integrate necesită stăpînirea unei tehnici înaintate. Serviciile de cercetare joacă un rol determinant. Generalizarea acestor tehnici cere însă un efort considerabil pentru formarea și încadrarea tuturor agricultorilor.

Am constatat cu Dl. Milaire că „există progrese în această combatere rațională. Se poate afirma că o schimbare ireversibilă s-a făcut în modul de gîndire și de acțiune al celor mai conștienți producători, în felul de a concepe protejarea livezilor lor.

Aceste tehnici de protejare integrată trebuie făcute cunoscute noilor generații de agricultori.

Aceste concepte de luptă integrată și de protecție integrată împotriva dăunătorilor ar putea, fără îndoială, să fie extrapolate la combaterea lui varroa :

— Studiul regional al dinamicii populațiilor de acarieni,
— Efectuarea de controale ale densității lor,
— Stabilirea unui prag de toleranță în funcție de randamentul de miere,
— Combaterea chimică dirijată dar limitată la perioade propice și practicată, într-un interval de timp, într-o regiune dată (fără a altera produsele stupului),
— Combaterea biologică asociată,
— Alegerea sușelor de albine mai rezistente,
— Practici apicole bine gîndite, înlocuirea regulată a mătcii...

MATERIAL publicat în „La Santé de l'Abeille“, no. 107 (sept.—oct. 1988), paginile 222—227.

MICA PUBLICITATE

VÎND 10 stupi puternici, remorcă apicolă tip A.C.A. Telef. 34.42.12. (20)

VÎND pavilion apicol nepopulat perfect, foarte practic, frumos, 8/2,5 m, compus din cabină, 66 stupi orizontali ramă Dadant, spațiu pentru 22 roiuri, loc pentru 100 bidoane. Silvester Francisc, sat Țipari, nr. 206, com. Coștei, jud. Timiș. (21)

VÎND pavilion apicol 50 familii în stare perfectă cu sau fără albine. Stăncioiu Nicolae, 2613 Romos 185 jud. Hunedoara. Telef. 165, orele 21—22. (22)

VÎND pavilion apicol capacitate 73 stupi populat 60 familii. Relații la telef. 66.77.92 — București ; 11188 — Tg. Jiu. (23)

VÎND stupină mică cu 5 familii albine și anexe, Gușia, Telef. 30.36.28 seara. (24)

DANS CE NUMÉRO

N. NICOLAIDE: Comment préparer le sirope, le candi et les pâtes protéiques; **M. ATANASIU**: La cire d'abeille dans les petits ruchers; **V. VASILACHE, I. VASILACHE**: La lutte contre les guêpes: **I. CÎRNU, E. TEXE**: Le calendrier annuel des producteurs de miellée les plantes hôtes et la productivité; **D. IONESCU, M. MARIN, Emilia BURSUC**: Recherches concernant la toxicité des herbicides triasiniques pour les abeilles; **P. AGACHE**: Le couvain sacciforme; **Elena GROSU**: Le rôle des abeilles dans la pollinisation du cerisier acide et du-cerisier; * * *: Apiculteurs d.élite en 1988; **V. POPESCU**: Préoccupations actuelles pour la protection du patrimoine apicole national; **S. BODOLEA**: Apimondia — étapes de son évoluion;
DOCUMENTAIRE APICOLE

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Grivițel, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

N. NICOLAIRE: How we prepare the syrup, the candy and the proteic pastes; **M. ATANASIU**: Beeswax in small apiaries; **V. VASILACHE, I. VASILASHE**: Fight against wasps; **I. CÎRNU, E. TEXE**: Honeydew producers- yearly calendar, host plants and productivity; **D. IONESCU, M. MARIN, Emilia BURSUC**: Reseearches concerning the toxicitp of triazinic herbicides for the bees; **P. AGACHE**: Sac brood; **Elena Grosu**: Bees' role in the pollination of sour cherrp tree and sweet cherry tree; * * *: Remarkable beekeepers in 1988; **V. POPESCU**: Up to date concern for the protection of the national beekeeping patrimony;
BEEKEEPING DOCUMENTARY

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Grivițel St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

N. NICOLAIDE: Zubereitung von Zuckersirup, Zuckerteig, Kandiszukker und Proteinfutter; **M. ATANASIU**: Das Bienenwachs in den kleinen Bienenständen; **V. VASILACHE, I. VASILACHE**: Der Kampf gegen die Wespen; **I. CÎRNU, E. TEXE**: Der Jahreskalender der Honigtauerzeuger, Wirtspflanzen und ihre Produktivität; **D. IONESCU, M. MARIN, Emilia BURSUC**: Untersuchungen über die Toxizität der Triasinherbizide für die Bienen; **P. AGACHE**: Die Sackbrut; **Elena GROSU**: Die Rolle der Bienen in der Bestäubung von Weichsel und Kirschen; * * *: Die flei igsten Imker des Jahres 1988; **V. POPESCU**: Aktuelle Beschäftigungen zum Schutz ds nationalen Bienenpatrimoniums; **S. BODOLEA**: **APIMONDIA** und ihre Entwicklungsetappen; Imerdokumentation

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren: ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir. București, Calea Grivlței, nr. 64—66.

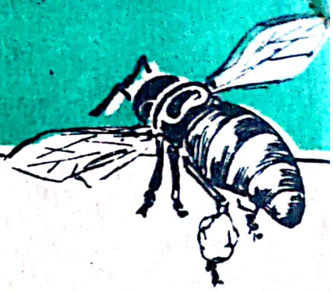
В ЭТОМ НОМЕРЕ

Н. НИКОЛАИДЕ: О подготовке сиропа, шербета, канди и протеиновых паст; **М АТАНАСИУ**: Пчелиный воск на маленьких пасеках; **В. ВАСИЛАКЕ, И. ВАСИЛАКЕ**: Борьба с осами; **И. КЫРНУ, Е. ТЕКСЕ**: Годовой календарь производителей пади, растения-хозяева и продуктивность; **Д. ИОНЕСКУ, М. МАРИН, Емилия БУРСУК**: Изучение токсичности для пчел триазиновых гербицидов; **П. АГАКЕ**: Мешотчатый расплод; **Елена ГРОСУ**: Роль пчел в опылении черешневого и вишневого дерева; **Елена ПАЛОШ**: Апитерапия в Румынии; * * *: Пчеловоды-передовики в 1988 г.; **В. ПОПЕСКУ**: Настоящие заботы по сохранению национального пчеловедческого имущества; **С. БОДОЛЯ**: Этапы развития **АПИМОНДИИ**; Документальные данные по пчеловодству.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ. Департамент экспорт-импорт печати. П. О. Бокс 12-201. телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

ASOCIATIA CRESCATORILOR DE ALBINE
R S R

Redacţia publicaţiilor apicole

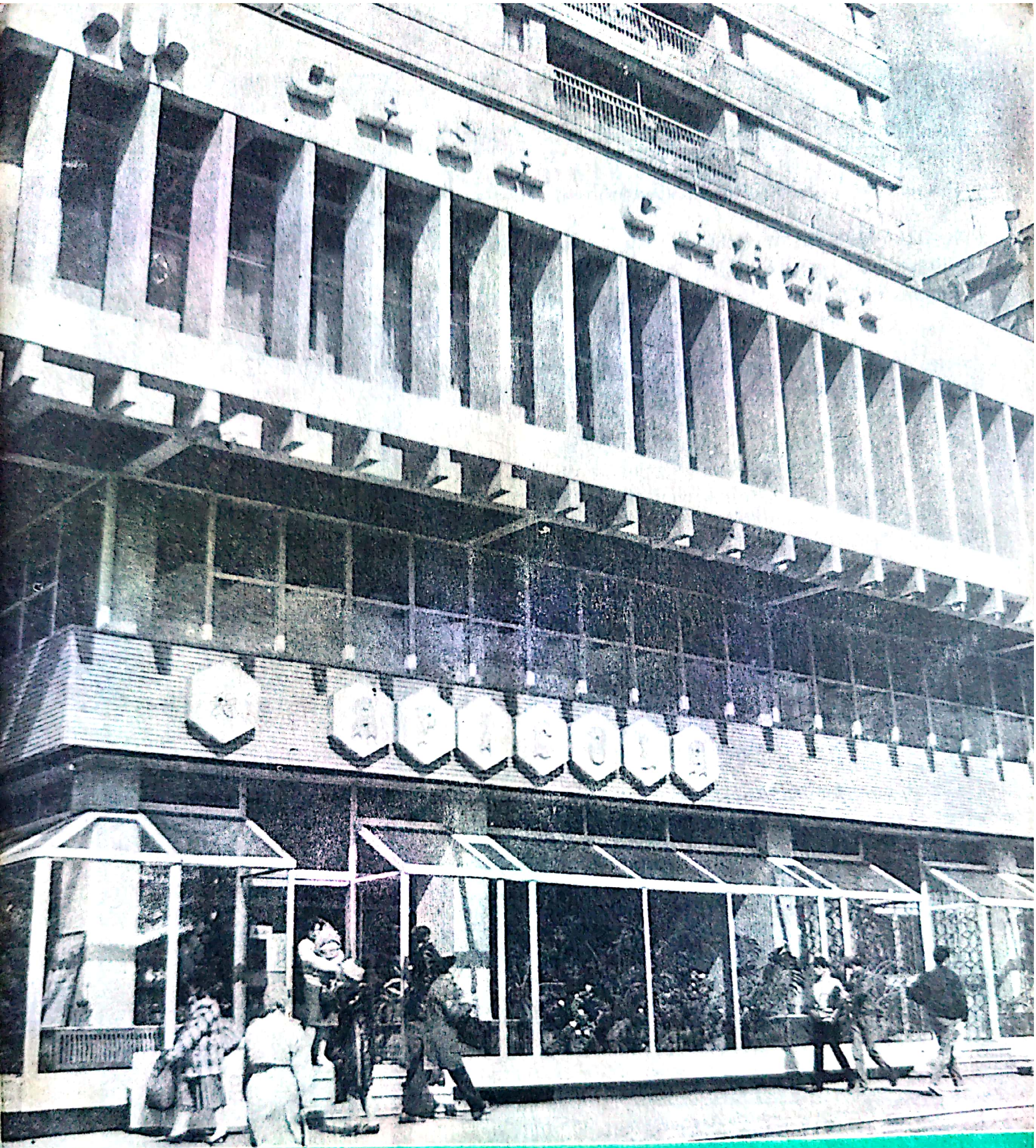


* * *

Pentru iniţierea, informarea şi perfecţionarea dumneavoastră din literatura apicolă recomandăm următoarele titluri:

CEARA — ing. Traian Volcinschi
APITERAPIA AZI (ediţia a II-a) — colectiv de autori
BOLILE ŞI DAUNĂTORII ALBINELOR (ediţia a III-a)
CREŞTEREA MĂTCILOR — Fridrich Ruttner
POLENUL ALIMENT ŞI MEDICAMENT (ediţia a II-a) — Mircea Ialomiţeanu
PRODUSELE STUPULUI — hrană, sănătate, frumuseţe — colectiv de autori
VIAŢA ALBINELOR — Maurice Maeterlinck
ALBINELE ŞI CREŞTEREA LOR — Jean Louveaux
IERNAREA ALBINELOR (ediţia a II-a revăzută) — ing. Ion Miloiu
GUSTUL MIERII — Michel Gonnet, Gabriel Vache
FAMILIA NUMEROASĂ — Dumitru Jităreanu
CONGRESUL XXX AL APIMONDIA — colectiv de autori
LEGENDE ŞI POVESTIRI CU ALBINE — colectiv de autori
MIEREA ÎN BUCĂTĂRIE — colectiv de autori
CATALOG APICOL — colectiv de autori
POLENIZAREA CU ALBINE — colectiv de autori

* * *



5
MAI
1989

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXIV ★ nr. 5 ★ mai 1989

1 E. MÂRZA: Rolul Asociației Crescătorilor de Albine în dezvoltarea apiculturii
3 I. STANCU: Îngrijirea roiurilor și a familiilor care au participat la acțiunea de înmulțire
4 N. NICOLAIDE: Diversificarea producției — cale sigură de sporire a eficienței economice și a rentabilității fiecărei stupine
6 Z. VOICULESCU: Întreținerea familiilor de albine în stupi multietajați
8 V. POPESCU: Rentabilizarea activității apicole prin diversificare
10 A. HEROAICA: Prevenirea și combaterea furtișagului
12 V. CUDELCĂ: Albine crescute în celule de trîntor
13 I. NISTOR: Cîteva sfaturi pentru începători
15 I. BĂLANA, Gr. FOTA, Elena GROSU, Gabriela DOBROȚEANU: Determinarea potențialului melifer al zonelor cu regim natural din Delta Dunării
19 N. POPESCU, Minodora ISAC: Pasteurizarea mierii de albine ambalată în borcane de sticlă — mijloc eficient pentru menținerea stării fluide timp îndelungat
21 * * * Apicultori fruntași în anul 1988
25 Din activitatea APIMONDIA — Ședința Consiliului Executiv

Coperta I: Magazinul apicol al filialei județene A.C.A. Iași este amplasat într-o clădire modernă din centrul municipiului.

(foto: Vasile CANTEA)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA

Președinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE
Vicepreședinți:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU
Secretar:
Ing. EUGEN MÂRZA
Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
Ing. VIRGIL DOBROTĂ
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ORDOG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

•

COLEGIUL REDACȚIONAL

Ing. ELISEI TARȚA (red. șef), Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZĂ (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

•

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA. • Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 • Cod. 70231 • Tel. 11.47.50 • Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București

•

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. • Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

ROLUL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE ÎN DEZVOLTAREA APICULTURII DIN R.S. ROMÂNIA

ing. Eugen **MÂRZA**
Secretar al Comitetului Executiv al A.C.A.

Apicultura din țara noastră are o tradiție multimilenară, suficiente dovezi istorice, etnografice, folclorice și arheologice atestînd cu prisosință acest lucru.

Datorită unor vicisitudini istorice și sociale, apicultura a cunoscut perioade de progres alternate de perioade de regres așa ca de altfel și alte ramuri ale zootehniei.

Statisticile din ultimii 30—40 de ani evidențiază o creștere ritmică și constantă a patrimoniului național apicol și a producțiilor de miere. Astfel, față de anul 1948, în anul 1988 numărul total de familii de albine pe țară s-a triplat iar producția totală de miere a crescut mai bine de patru ori.

Conform datelor recensămîntului animalelor domestice din luna ianuarie a acestui an, efectivul total al familiilor de albine pe țară a fost de 1.418.400 (față de 1.357.200 în 1988) din care în unitățile de stat (I.A.S., D.G.E.H., Ministerul Silviculturii) s-au înregistrat 174.000 familii de albine (față de 156.600 în 1988), în sectorul C.A.P. și A.E.I. — 53.400 familii (față de 47.000 în 1988) iar la gospodăriile populației au fost înregistrate 1.322.600 familii (față de 1.153.300 în 1988).

Producția totală de miere în anul 1988 a fost de 12.500 tone din care la unitățile de stat s-au realizat 1.021,4 tone, la C.A.P. și A.E.I. 200 tone, iar la gospodăriile populației 11.278,6 tone.

Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România este organizația profesională obștească a oamenilor muncii care practică apicultura, cu statut propriu și personalitate juridică avînd scopul să popularizeze creșterea albinelor, să organizeze și să îndrume activitatea crescătorilor din întreaga țară pentru continua dezvoltare a apiculturii.

Asociația Crescătorilor de Albine cuprinde în rîndurile sale marea majoritate a crescătorilor de albine amatori și profesioniști din toate județele țării și contribuie nemijlocit la dezvoltarea creșterii albinelor și la afirmarea științei și practicii apicole pe plan național și internațional.

Bucurîndu-se de sprijinul permanent acordat de conducerea țării, în ultimele trei decenii, asociația a cunoscut o dezvoltare fără precedent, concretizată prin însăși datele evidențiate mai înainte. Numărul membrilor asociației a depășit pe țară 85.000 apicultori organizați în peste 1.300 cercuri apicole comunale, orășenești, municipale și școlare, integrați într-un număr de 41 filiale — organizații apicole județene.

Pentru a crea condiții favorabile dezvoltării apiculturii, pe linie de stat s-au luat măsuri cum sînt: acordarea de credite pentru dezvoltarea stupinelor existente și crearea de noi stupine, scutirea de impozite asupra veniturilor realizate din apicultură, preluarea produselor apicole direct de la locul de producție, gratuitatea valorificării resurselor melifere, facilitări în transporturi pentru deplasarea stupinelor în pastoral, plata acțiunii de polenizare a culturilor agricole entomofile cu ajutorul albinelor, asistență tehnică gratuită și altele. Asociația a sprijinit înființarea a numeroase stupine în întreprinderile agricole de stat, ocoalele silvice și cooperativele agricole de producție, școli, spitale și consilii populare.

Astfel, așa cum arătam, pe țară, numărul familiilor de albine a crescut în 1989 la 1.418.400 din care 85% se găsesc în gospodăriile populației și 15% în sectorul de stat și cooperatist.

Contribuția Asociației Crescătorilor de Albine la dezvoltarea apiculturii s-a manifestat în toate domeniile acestei îndeletniciri avînd în vedere faptul că asociației îi revine și sarcina ca sub îndrumarea Ministerului Agriculturii să asigure coordonarea realizării programului special de dezvoltare a apiculturii în întreaga țară.

Desfășurînd o activitate multilaterală, Asociația Crescătorilor de Albine a acționat pe toate căile pentru modernizarea continuă a creșterii albinelor la nivelul cerințelor actuale ale economiei naționale în vederea sporirii numărului familiilor de albine și a producției de miere, ceară și alte produse apicole și îmbunătățirea calității produselor, organizarea stupăritului pastoral și polenizarea culturilor agricole entomofile, prevenirea și combaterea bolilor și intoxicațiilor la albine.

De asemenea, o atenție deosebită a fost acordată ridicării nivelului profesional al apicultorilor, prin organizarea unor forme variate de instruire cum sînt : cursuri apicole pentru începători și avansați, cursuri de perfecționare și specializare, cursuri postuniversitare, cicluri de conferințe, simpozioane, schimburi de experiență, vizite de documentare, demonstrații practice, expoziții apicole, precum și tipărirea de cărți, broșuri, planșe, pliante, realizarea unor filme și diapozitive de specialitate, cît și editarea revistei lunare „Apicultura în România“.

În cadrul sarcinilor ce revin Asociației Crescătorilor de Albine de a asigura pentru toate sectoarele de producție apicolă condiții necesare practicării apiculturii cu sprijinul statului și prin eforturi economice și financiare proprii, au fost create Combinatul apicol, Institutul de cercetare și producție pentru apicultură și Liceul agroindustrial apicol, desăvîrșindu-se astfel un deziderat major al apicultorilor din întreaga țară prin integrarea armonioasă a cercetării științifice în domeniul albinăritului cu învățămîntul de specialitate și producția.

Integrarea producției apicole cu cercetarea științifică și învățămîntul de specialitate a fost realizată pe platforma Complexului apicol din București care, prin volumul și diversitatea producției, reprezintă un unicat pe plan mondial. În cadrul Complexului apicol București funcționează în prezent trei instituții specializate de profil : producția apicolă, cercetarea științifică și învățămîntul tehnic de specialitate.

Combinatul apicol — unitate economică de bază a Asociației Crescătorilor de Albine — dat în folosință în anul 1965 asigură realizarea tuturor utilajelor și materialelor necesare practicării apiculturii. În atelierele și secțiile de producție ale Combinatului apicol se realizează peste 300 sortimente de produse : stupi, unelte, utilaje, materiale și produse apicole, se asigură condiționarea și valorificarea superioară pe piața internă și la export a produselor apicole ce se achiziționează de la apicultori prin filialele județene.

Institutul de cercetare și producție pentru apicultură înființat în anul 1974 de asemenea își desfășoară activitatea în cadrul Complexului apicol și cuprinde în tematica de cercetare științifică o gamă largă de probleme de specialitate din domeniile : selecția și ameliorarea albinelor, crearea de linii și hibrizi de înaltă productivitate, îmbunătățirea resurselor melifere și polenizarea culturilor agricole entomofile, exploatarea economică a albinelor în unități mari specializate și în stupine mici ale apicultorilor amatori, proiectarea de noi tipuri de utilaje apicole, precum și realizarea de noi preparate medicamentoase pentru prevenirea și combaterea bolilor la albine precum și un bogat sortiment de produse apiterapice.

Institutul de cercetare și producție pentru apicultură patronează și activitatea celui de al treilea obiectiv ce funcţionează pe platforma Complexului apicol — Liceul agroindustrial apicol, înfiinţat în anul 1971, instituţie de învăţămînt avînd cursuri de zi, serale, precum şi cursuri profesionale pentru calificarea cadrelor din producţie în meseria de apicultor. Pentru perfecţionarea cadrelor cu studii superioare, în cadrul Institutului Agronomic Bucureşti, cu sprijinul Institutului de cercetare şi producţie pentru apicultură, sînt organizate cursuri postuniversitare absolvite anual de cîte 10—15 specialişti.

Începînd cu anul 1958, asociaţia a devenit membră şi a participat efectiv la desfăşurarea activităţii Federaţiei Internaţionale a Asociaţiilor de Apicultură APIMONDIA iar în 1965 a organizat la Bucureşti cel de al XX-lea Congres internaţional şi prima expoziţie-tîrg internaţională de apicultură. Ca recunoaştere a participării susţinute a Asociaţiei Crescătorilor de Albine la activitatea APIMONDIA, adunarea generală a ţărilor membre ale Federaţiei Internaţionale a Asociaţiilor de Apicultură a hotărît ca România să găzduiască Institutul Internaţional de Tehnologie şi Economie Apicolă al APIMONDIA care îşi desfăşoară în prezent activitatea într-o construcţie modernă amplasată în incinta Complexului apicol al Asociaţiei.

Dezvoltarea producţiei apicole în ţara noastră se realizează pe baza unui program în care este prevăzut ca în perioada 1990—1995 numărul familiilor de albine să ajungă la 2.500.000 iar producţia totală de miere la 40.000 tone.

În vederea realizării acestor indicatori de seamă, întregul activ voluntar şi retribuit al organizaţiei depune eforturi susţinute pentru îndeplinirea programului de dezvoltare a apiculturii răspunzînd astfel încrederii acordate de stat Asociaţiei noastre.

ÎNGRIJIREA ROIURILOR ŞI A FAMILIILOR CARE AU PARTICIPAT LA ACŢIUNEA DE ÎNMULŢIRE

ing. Ion STANCU
Institutul de Cercetare şi Producţie
pentru Apicultură

După constituirea de noi unităţi biologice (roiuri), se au în vedere cîteva elemente de mare importanţă în dezvoltarea lor viitoare dintre care amintim :

— data la care am efectuat acţiunea ;
— puterea roiului ;
— baza meliferă disponibilă :
— material biologic folosit (numărul de familii participante ; matcă sau botcă).

Acordînd importanţa cuvenită acestor aspecte se asigură realizarea cu succes a înmulţirii intensive a familiilor de albine şi garanţia unei dezvoltări normale a acestora, ceea ce va însemna o bună iernare, ca şi capacitatea în anul apicol viitor de a valorifica superior culesurile. Avînd aceste obiective clare, îngrijirea roiurilor se face diferenţiat în funcţie de puterea iniţială, data la care au fost constituiţi (cu cît mai devreme cu atît mai bine), de preferat cu mătci împerecheate, înlăturîndu-se astfel riscul pierderilor la zborul de împerechere. Întîrzierea începerii ouatului se înregistrează cu cel puţin 3 săptămîni în cazul botcii, sau cu o lună, cînd roiul este lăsat să-şi crească singur matcă, la care se mai adaugă unele minusuri în calitatea mătcii. Cu cît unitatea biologică nou formată are la constituire o cantitate mai mare de albină, cu atît dezvoltarea viitoare va fi mai accelerată, îngrijirea decurgînd fără prea multe probleme pentru apicultor.

La cîteva zile după constituire, se controlează prezenţa şi începutul pontei mătcilor la roii ce au primit matcă împerecheată, sau împerecherea, începerea pontei la roii constituiţi cu botcă.

La circa trei săptămîni de la constituire, atunci cînd apare criza de albină, adică albina ce a participat la constituirea roiului nu a fost integral înlocuită de noul contigent de albine al tinerei mătci, se intervine adăugînd roiului o ramă de puiet în curs de eclozionare. Pentru a evita depopularea, prin întoarcerea albinei culegătoare la familia mamă se procedează conform unor reguli cunoscute şi amplu prezentate în orice lucrare de apicultură practică.

Imediat ce roii au fost constituiţi ideal este să îi deplasăm pe o vatră separată de familiile de bază unde există un cules cel puţin de întreţinere, în caz contrar roii se hrănesc permanent în vederea dezvoltării.

În acelaşi scop, pe măsura dezvoltării în urma eclozionării noilor generaţii de puiet, se lărgeşte cuibul treptat, cu una sau două rame cu faguri construiţi sau artificiali. Se lucrează strîns avînd însă grijă să existe permanent loc pentru depunerea ouălor şi a strînsurei.

Hrănirile de stimulare se fac la 2—3 zile cu sirop de zahăr în concentraţie 1 : 1 în porţii de 600—700 g, la care se adaugă protofil 34 mg/l şi turte de polen sau alţi substituienţi proteici dacă lipseşte polenul în natură. Roiul primeşte hrana ritmic, pe acest fundal putînd fi clădiţi permanent faguri artificiali, atît în familiile de bază cît şi la roiuri.

Foarte bine ar fi dacă posibilităţile permit să deplasăm la un cules (tei, floarea-soarelui, fîneaţă) atît roii cît şi familiile de bază, pentru dezvoltare şi producţie. De la roii constituiţi pe cel puţin 4—5 rame de puiet putem obţine şi o producţie mulţumitoare de 4—8 kg miere/roi, iar la sfîrşitul culesului aceştia vor arăta ca familii bine dezvoltate sub aspectul puterii.

La amplasarea pe vatră sau în pastoral a roiurilor se va avea grijă ca roii şi familiile de albine ce au participat la acţiunea de înmulţire să fie aşezaţi în rîndurile din faţă. Dacă au fost constituiţi cu botci, sau mătci neîmperecheate se marchează distinct stupul respectiv, pentru ca tînăra matcă întoarsă de la zborul de împerechere să-şi găsească cu uşurinţă roiul.

Permanent se urmăreşte starea sanitară a stupinei şi în mod special al tinerelor unităţi biologice, la nevoie se trece la aplicarea tratamentelor, care indiferent de afecţiune trebuie să fie susţinute, potenţate de măsuri optime de întreţinere, creştere şi alimentaţie pe tot parcursul sezonului activ.

O dată cu venirea toamnei şi chiar din a doua perioadă a verii se iau măsuri pentru o bună iernare a noilor unităţi biologice (roiuri).

Se completează hrana cu sirop de zahăr 2 : 1 pînă la nivelul de 14—16 kg pe stup. În sirop putem adăuga polen sau înlocuitori ai acestuia, în vederea consolidării şi fortificării albinelor ce vor participa la formarea ghemului de iernare. Această lucrare se execută în condiţii foarte bune în cursul lunii august, cel mai tîrziu la început de septembrie. Dacă este posibil se procedează la administrarea unor porţii de 500—600 g sirop, pentru a putea fi uşor invertit de albine şi numai în caz de extremă urgenţă se furajează cu porţii mari — 1,5—2 l sirop. Tot în scopul unei bune invertiri a zahărului se pun în sirop 2 g/l acid citric (sare de lămîie).

Încă din luna august se protejează cuibul unităţilor nou formate cu perniţe şi salte-

(continuare în pag. 14)

În ajutorul apicultorului începător

DIVERSIFICAREA PRODUCŢIEI-CALE SIGURĂ DE SPORIRE A EFICIENŢEI ECONOMICE ŞI RENTABILITĂŢII FIECĂREI STUPINE

ing. Nicolae **NICOLAIDE**

Viaţa albinelor este în permanentă interdependenţă cu plantele, deoarece spre deosebire de alte insecte, hrana albinelor se bazează exclusiv pe produse de origine vegetală. Astfel, pentru asigurarea necesarului de substanţe hidrocarbonate (zaharoase) albinele culeg nectar şi mană, iar pentru satisfacerea nevoilor de substanţe proteice, minerale, grăsimi şi vitamine, albinele culeg polenul florilor, vizitînd în acest scop flora entomofilă existentă în jurul stupinei, în raza lor de zbor.

În trecut apicultura era practicată pentru realizarea în special a unor *producţii de miere şi ceară*, neacordîndu-se atenţie şi celorlalte produse ale stupului. Această situaţie s-a datorat faptului că produsele apicole principale — mierea şi ceara au fost folosite de om din cele mai vechi timpuri atît ca hrană, în ceea ce priveşte mierea, cît în special pentru tratamentul diferitelor maladii, împreună cu o serie de plante şi ierburi pe care natura i le punea la dispoziţie. Ceara era utilizată cu precădere pentru iluminat. În ultimele decenii luînd naştere o nouă disciplină medicală „Apiterapia" — urmare a unor cercetări ştiinţifice minuţioase în acest domeniu, — s-a ajuns la concluzia că pe lîngă miere şi ceară şi celelalte produse apicole prezintă o importanţă deosebită, realizîndu-se o gamă variată de produse energo-vitalizante, apiterapice şi cosmetice, pe bază de miere, ceară, polen, lăptişor de matcă, păstură, propolis, apilarnil şi venin de albine.

Solicitările tot mai mari pentru consum intern şi export a acestor produse apicole au condus la creşterea preocupării apicultorilor de a diversifica producţia apicolă, realizînd totodată prin aceasta şi o rentabilizare a activităţii apicole.

De altfel, pentru a stimula diversificarea producţiei apicole şi avînd în vedere că produsele sînt diferite, Ministerul Agriculturii prin Ordinul nr. 140/1982, a stabilit modul de transformare (de calcul) al producţiei apicole în unităţi convenţionale miere.

În calculul unităţilor convenţionale miere, s-a avut în vedere preţul legal de achiziţie al fiecărui produs apicol, raportat la preţul mediu de achiziţie al mierii de albine (23 lei/kg).

O rentabilizare a stupinei se poate realiza chiar în cazul specializării pe producţia de miere, avînd în vedere că preţul de achiziţie al mierii în faguri este de 32 lei/kg iar a mierii în secţiuni de 34 lei/kg faţă de cel al mierii fluide între 22 şi 26 lei/kg. De asemenea, *producţia de ceară* poate fi sporită prin aplicarea cu stricteţe a tuturor procedeelor necesare obţinerii unei cantităţi cît mai mari de ceară brută şi în special prin extragerea şi limpezirea acesteia în condiţii corespunzătoare.

În ceea ce priveşte *producţia de polen* recoltat de albine, în special în zonele favorabile cu o mare abundenţă de polen, poate constitui o sursă importantă de venit, fără ca prin recoltarea unei părţi din polenul colectat de albine să se pericliteze dezvoltarea normală a acestora sau să se diminueze producţia de miere din sezonul respectiv. Trebuie menţionat că în unele zone ale ţării, s-au putut realiza prin colectarea polenului recoltat de albine producţii de 10—20 kg polen/familia de albine şi în unele cazuri chiar cantităţi mai mari. Avînd în vedere că preţul de achiziţie al polenului (preţ mediu) este de 75 lei/kg şi o producţie medie de 5 kg polen pe familia de albine, se realizează pe lîngă miere şi ceara un venit suplimentar de 375 lei sumă ce echivalează valoric cu o cantitate de 16 kg miere. Este cunoscut faptul că *păstura* provine din polenul recoltat de albine şi depozitat de către acestea în celulele fagurilor formînd rezerva de hrană proteică a familiei de albine.

Transformarea polenului în păstură constă în procesul natural la care este supus polenul depozitat în faguri, prin acţiunea selectivă a anumitor grupe de microorganisme nedăunătoare prezente în atmosferă şi în polen, paralel cu blocarea căilor de alterare ale acestuia. În cazul în care cantitatea de păstură de la rezerva stupinei prisoseşte nevoilor familiilor de albine, aceasta poate fi de asemenea valorificată. Păstura se poate valorifica în două feluri : păstură extrasă din faguri sub formă de grăuncioare şi păstură în faguri noi sau folosiţi cel mult o generaţie de puiet. Preţul de achiziţie al păsturii extrase din faguri este de 160 lei/kg ceea ce din punct de vedere valoric este echivalent cu preţul a 7 kg miere.

Un alt produs important al stupului este *propolisul* sau cleiul albinelor. Albinele îl recoltează de pe mugurii diferitelor plante şi îl transportă în stup folosindu-l la polizarea interiorului celulelor, obturarea spaţiilor dintre scîndurelele de podişor şi dintre rame şi a spaţiului dintre corp şi podişor precum şi la astuparea diferitelor crăpături ivite în pereţii stupului.

Tendinţa mai mare sau mai mică de propolizare a albinelor depinde de rasă sau ecotip şi de însuşirile individuale ale unor familii de albine. Recoltarea propolisului de către albine are un caracter zonal ; în zonele mai reci şi la pădure înclinaţia de propolizare este mai pronunţată faţă de zona de cîmpie.

Prin recoltarea periodică a propolisului de pe părţile componente din interiorul stupului cît şi prin folosirea colectorului de propolis, se poate realiza anual o producţie de 0,100—0,300 kg propolis/familia de albine, ceea ce reprezintă un venit suplimentar de 30—90 lei pe familie, ştiut fiind că preţul de achiziţie al kilogramului de propolis este de 300 lei.

Lăptişorul de matcă — produs de secreţie al glandelor faringiene ale albinelor lucrătoare, destinat hrănirii larvelor în primele 3 zile, a larvelor de matcă pe toată perioada pînă la căpăcirea botcilor, cît şi a mătcilor, poate fi obţinut în special în perioadele dintre culesurile principale de nectar.

O familie de albine prin metoda de orfanizare totală poate produce în trei serii consecutive o cantitate de 90—120 g lăptişor de matcă, iar preţul de achiziţie al acestuia fiind de 4 000 lei/kg, rezultă pe familia de albine un venit suplimentar de 360—480 lei, sumă echivalentă cu preţul de achiziţie în medie a 18 kg miere.

Apilarnilul produs apicol obţinut din larvele de trîntor şi conţinutul nutritiv aflat în celulele respective, este achiziţionat la preţul de 1 600 lei/kg, iar dintr-o ramă cu puiet de trîntor compact se poate realiza o cantitate de 0,500—0,600 kg apilarnil, ceea ce reprezintă 800—880 lei/ramă.

Veninul de albine produs de secreţie al albinei lucrătoare este stocat de acestea în punga de venin şi eliminat la exterior în momentul înţepării. Prin colectarea veninului — cu ajutorul unui dispozitiv special datorită căruia albinele sînt obligate să înţepe o peliculă fină de plutex, urmare unor şocuri electrice, — se poate realiza de la o familie o cantitate de 3—5 g venin. Preţul de achiziţie al veninului fiind de 188.000 lei/kg rezultă în medie un venit suplimentar pe familia de albine de 564—940 lei, sumă ce echivalează valoric cu o producţie medie de 28 kg miere.

Tot aici trebuie menţionat că prin *înmulţirea familiilor de albine* şi *valorificarea roilor obţinuţi* se pot realiza venituri suplimentare, ştiut fiind că preţul de achiziţie al unui roi obişnuit pe 6 rame este de 281 lei, iar a unui roi selecţionat de 436 lei.

Iată deci că prin obţinerea în aceeaşi stupină a mai multor produse apicole se creează pe de o parte condiţii certe de realizare a unor venituri suplimentare iar pe de altă parte se elimină influenţele meteorologice nefavorabile care pot diminua sau uneori calamita total culesurile de miere.

Desigur, diversificarea producţiei presupune însuşirea temeinică a unor cunoştinţe tehnice suplimentare, un oarecare efort financiar de dotare cu utilajele şi dispozitivele necesare.

Un reputat apicultor pledează convingător pentru

ÎNTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN STUPI MULTIETAJAȚI

Zaharia VOICULESCU

Modul în care este construit stupul multietajat este de natură să asigure familiei de albine o dezvoltare normală din punct de vedere biologic iar datorită faptului că părțile componente sînt mobile și interschimbabile volumul stupului poate fi mărit sau micșorat în funcție de dezvoltarea familiei.

Stupul multietajat este o derivație a stupului Langstroth cu mici modificări care nu influențează cu nimic principiul de funcționare a originalului.

În anul 1954 au apărut în producție la noi în țară primii stupi multietajați care, după o folosire de mai mulți ani au oferit cercetătorilor din cadrul foste Stațiuni Centrale de Apicultură și Sericicultură să definitiveze în anul 1961 actualul stup multietajat.

În anul 1962 mi-am procurat primii 2 stupi multietajați iar în timp de 6 ani am ajuns să posed 60 familii de albine adăpostite în stupi de acest tip. Astfel am renunțat treptat la stupii vechi din anul 1937 care erau de tip Dadant cu magazin de 12 faguri. Am căutat și am reușit să diversific producția, obținînd miere, ceară, polen, lăptișor de matcă și material biologic în condițiile unui stupărit staționar într-un colț al pădurii „Pustnicul“ din Sectorul Agricol Ilfov, în apropiere de București. Datorită diversificării producției am rentabilizat activitatea apicolă cu rezultate foarte bune valorificînd produsele prin filiala A.C.A. București.

De ce am renunțat la stupul Dadant de 12 rame și am trecut la multietajat?

— În primul rînd, timpul de cercetare (control al familiilor) s-a redus la cîteva minute (cel mult 7—8) deoarece se cercetează corpul și nu rama. Ramele se cercetează numai primăvara timpuriu pentru evidențierea prezenței mătcii iar în restul anului se ridică corpul înclinat și administrînd 2—3 fumuri cu afumătorul vedem foarte ușor puietul și hrana din faguri.

Stupină formată din stupi multietajați pe 4 corpuri la cules într-un masiv de tei.

Sînt de subliniat apoi și alte avantaje:

— Inversarea corpurilor pe timpul înfloririi pomilor fructiferi asigură o dezvoltare rapidă a familiei prin punerea la dispoziție a spațiului de ouat din corpul așezat deasupra cuibului. Precizez că inversarea se face o singură dată, primăvara.

— Datorită mobilității tuturor componentelor am folosit toate tipurile de colectoare pe care la timpul potrivit le-am descris în revista noastră începînd cu anul 1965 și terminînd cu anul 1977.

— Stupul multietajat se pretează ușor la formarea unei familii ajutătoare temporare prin folosirea podișorului Snelgrove iar toamna familia ajutătoare se unește cu familia de bază păstrînd totdeauna în familie matca tînără.

— Iernarea pe 2 corpuri asigură mătcilor și albinelor căldura necesară în corpul de sus, ceea ce determină începerea ouatului mult mai de timpuriu deoarece aerul rece care pătrunde pe urdiniș își pierde răceala pe parcurs pînă ajunge în zona de sus a stupului.

— În cazurile în care avem culesuri de nectar compromise datorită manei înlocuirea proviziilor necesare iernării se face ușor stupul fiind echipat cu un hrănitor de 5 l capacitate.

Tehnologia întreținerii familiilor de albine în stupi multietajați se adaptează ușor zonei bioapicole respective în care se practică apicultura. **Am întîlnit în Argentina o apicultoare cu 300 familii** de albine pe care le îngrijea singură și numai la extracție era ajutată de cei 2 copii ai săi, studenți aflați în vacanță. Stupina era formată din stupi Langstroth pe 2 corpuri despărțite prin gratii separatoare de mătci. Totul se petrecea în cîmpie, fără păduri iar culesul era de 3—400 g/zi însă de lungă durată datorită multitudinii speciilor din flora spontană. Cînd în corpul superior ecloziona puietul, treptat se strîngea mierea care, cînd ocupa 6—7 faguri, era extrasă și se inversau corpurile, matca fiind totdeauna în corpul de jos unde avea spațiu suficient pentru ouat. Am întrebat pe apicultoare de ce nu folosește și un al treilea corp. Ea mi-a răspuns că un corp costă bani iar în zona respectivă realizează 20—30 kg miere/familie stînd cu stupii pe loc, fapt ce îi asigură un venit mulțumitor.

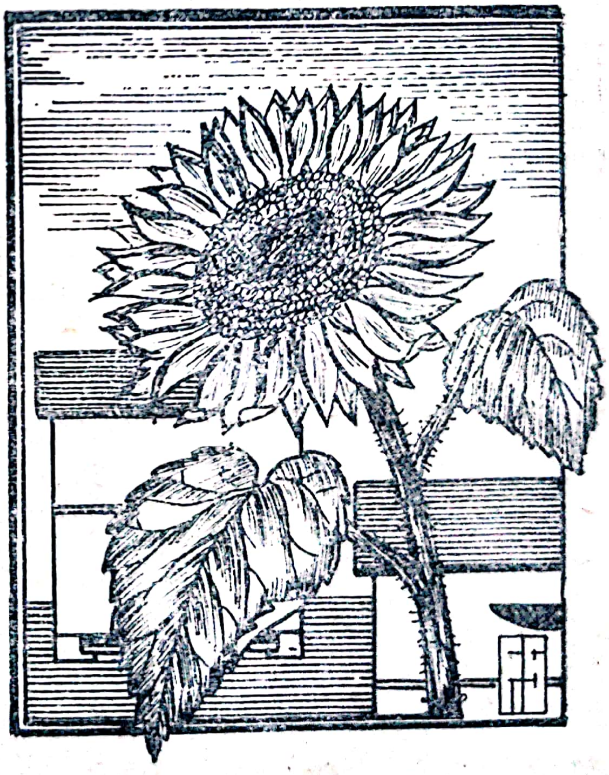
Am relatat acest exemplu din Argentina pentru a demonstra că tehnologia de lucru cu stupul multietajat nu este ceva bătut în cuie ci trebuie adaptată la situația concretă din zona respectivă. Consider că în mod eronat unii autori recomandă ca toamna, în cazul unui cules abundent care blochează fagurii să se inverseze corpurile uitînd că albinele de milioane și milioane de ani își așază mierea deasupra cuibului iar inversarea în asemenea cazuri reprezintă o greșeală grosolană. Dacă se ivește un asemenea caz cea mai bună soluție este să se scoată fagurii plini cu miere — 2—3 — la nevoie din corpul superior iar în locul lor se vor introduce faguri crescuți goi.

Sînt unele păreri că stupul multietajat nu corespunde climei din țara noastră, ci ar trebui folosit numai în țări cu climă caldă. Eu întreb pe respectivii apicultori dacă cunosc că în Finlanda stupul Langstroth reprezintă tipul cel mai răspîndit și care dă producții bune iar la iernat nu sînt eșecuri.

Pe parcurs unii apicultori au încercat să micșoreze corpul și rama stupului multietajat dar pînă la urmă au renunțat, deoarece soluția dată nu era cea mai bună. Rezolvarea acestei probleme se face numai cu familii puternice, productive, care rezistă bine atît la factori climatici cît și la agenții patogeni destul de agresivi. În condițiile unei agriculturi intensive, a folosirii îngrășămintelor chimice și a o serie de substanțe chimice contra dăunătorilor, modificarea dimensiunilor este departe de a rezolva problema. Avem în țară apicultori care folosesc stupul multietajat cu rezultate foarte bune. Aș da ca exemplu pe următorii: ing. Tiberiu Culiță, ing. Cezar Culiță*, prof. Victor Neagu, ing. Remus Lungu și foarte mulți alții care practică o tehnologie proprie, adaptată la condițiile concrete privind menținerea familiilor în stare activă pînă toamna tîrziu, fapt ce asigură o bună iernare datorită numărului mare de albine tinere. Același efect se obține atunci cînd ținem un roi deasupra familiei de bază pe care îl unificăm toamna tîrziu cu restul populației de albine.

În concluzie, *adaptați creator tehnologia la zona unde practicați apicultura, schimbați anual mătcile și întrețineți în stupină numai familii puternice și totul va decurge normal. O familie slabă, indiferent de tipul stupului și de mărimea ramei tot nu va produce miere pentru că mierea o aduce în stup numărul mare de culegătoare de nectar.* Este un adevăr de necontestat că *fiecare familie slabă reprezintă un balast pentru stupină.* Inversarea corpurilor se face numai atunci cînd o parte din albine au început să lucreze pe ramele corpului de jos, depunînd polen și nectar în coroane iar acest fapt se produce începînd din perioada înfloririi pomilor fructiferi. Familia puternică nu se va resimți din cauza frigului care poate apărea și nu-și va opri sau încetini ritmul dezvoltării după inversare. Corpul trei care se așază peste cele 2 corpuri ale cuibului, o dată cu înflorirea salcîmului, asigură condițiile obținerii unei mieri de calitate superioară și oferă un spațiu suficient pentru prelucrarea și depozitarea nectarului.

Astăzi, cînd foarte mulți apicultori dispun de autoturisme proprii, folosirea loturilor semincere și a altor principale resurse melifere pentru culesuri în pastoral constituie o acțiune cu mari șanse productive. Stupii multietajați pot fi instalați pe paletă sau remorcă tractată de autoturism iar dacă apicultorul posedă o stupină mai mare nu reprezintă o problemă sporirea numărului paletelor folosind același unic mijloc de tractare utilizat la transporturi succesive, de mai multe ori.



---

* *Vezi articolul semnat de ing. Cezar Culiță în revista noastră nr. 1/1989, la pag. 9, material care a fost prezentat la Sesiunea anuală de referate și comunicări științifice a Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură în ziua de 16 martie 1989.*

Opinii

RENTABILIZAREA ACTIVITĂȚII APICOLE PRIN DIVERSIFICARE

Vasile POPESCU
Președintele Cercului apicol
Municipiul Timișoara

Asigurarea obținerii unei eficiențe sporite a practicării stupăritului impune, deopotrivă, atît adaptarea apiculturii la noile condiții ale agrotehnicii moderne, cît și diversificarea producției apicole în concordanță cu baza meliferă din zona de amplasare a stupinei. De asemenea, laolaltă cu acești factori preponderenți activității apicole, o atenție deosebită trebuie acordată și optimizării dimensionării stupinei în raport cu nivelul cunoștințelor profesionale (experiența apicultorului), a volumului de timp disponibil practicării apiculturii, distanței la care este amplasată stupina și posibilitățile de deplasare, precum și a potențialului de producție al familiilor de albine, respectiv al capacității acestora de a valorifica integral sursa meliferă disponibilă la un moment anume.

Realizarea prevederilor Programului național de dezvoltare a apiculturii și sporirea eficienței economice a acestei ramuri de activitate, reclamă necesitatea reorientării apicultorilor în concordanță cu posibilitățile actuale — concrete — ale practicării stupăritului, cît și a utilizării într-o mai mare măsură a resurselor biologice și a potențialului productiv ce-l posedă familia de albine pentru obținerea unor producții cît mai diversificate.

Aceste considerente de ordin obiectiv, corespunzătoare cerințelor tehnico-materiale actuale, implică atît reconsiderarea vechii îndeletniciri a stuparilor de producători numai de miere, produs al cărei sursă nectariferă a fost diminuată datorită folosirii pe scară largă a erbicidelor, cît și a necesității debarasării de rutina înrădăcinată în concepția unor vechi apicultori. Efectul rutinei este sinonim cu delăsarea pe care o consider nocivă oricărei profesii, întrucît — ea — rutina — adoarme gîndirea și creativitatea și-l transformă pe individ într-un ins fără orizont, fără șanse de succes. Reprofilarea în favoarea producerii și a celorlalte șapte produse apicole tot atît de necesare economiei naționale, a căror eficiență economică nu-i cu nimic mai prejos de cea a tradiționalei producții de miere se vădește în toate cazurile ca o acțiune oportună și utilă.

Experiența îndelungată a practicării stu-

POTENȚIALUL PRODUCTIV OBȚINUT PRIN DIVERSIFICAREA PRODUSELOR APICOLE

Produsul apicol realizabil	*Varianta I-a (începători)*			*Varianta a II-a (avansați)*		
	Cantit.	*U.C.M. kg.*	*Valoare lei*	*Cantit.*	*U.C.M. kg.*	*Valoare lei*
— Miere	12 kg.	12,0	276	12 kg.	12,0	276
— Ceară	1 „	2,6	60	1.5 „	3,9	90
— Polen	3 „	10,1	240	—	—	—
— Propolis	100 g.	1,3	30	150 g.	1,9	45
— Lăptișor de matcă	200 g.	34,8	800	—	—	—
— Venin de albine	—	—	—	5 g.	41,0	940
— Roi pe 6 rame	1 roi	19,0	436	1 roi	19,0	436
— Păstură	—	—	—	1,5 kg.	10,8	248
Total:		79,8	1.842		88,6	2.035

păritului staționar, în condițiile unor surse melifere deficitare — specifice cîmpiei bănățene — în care se practică o agricultură intensivă — a permis identificarea a două variante de producție apicolă diversificată, în funcție de gradul cunoștințelor apicole ce le posedă apicultorii începători și cei avansați în această îndeletnicire. Potențialul de producție al stupinelor se poate situa pe familia de albine la 79,8 și respectiv 88,6 unități convenționale miere (U.C.M.), constituite fiecare din cele 6 produse apicole evidențiate în variantele tabelului.

Din analiza celor două variante de produse ce sînt posibile a se obține într-un sezon apicol, stabilite fiecare în raport cu gradul de dificultate al tehnologiei de producție, se poate conchide că oricare din ele sînt realizabile în funcție de cunoștințele, preferința și posibilitățile practice ale apicultorului, ambele însumînd un venit anual bănesc situat între 1842 și 2 035 lei/familia de albine productivă.

În susținerea opiniei pe care o enunțăm prin materialul de față cu privire la diversificarea producției stupului, concludente sînt realizările obținute de Cercul apicol Timișoara în sezonul activ 1988, al cărui plan de preluări la fondul centralizat al statului, în condițiile calamitării din zonă a culesului de la salcîm în bună parte și a celui de la tei în totalitate, a fost totuși îndeplinit — datorită diversificării producției apicole — în proporție de 100,9%, realizările fizice totalizînd în echivalență cu 34.167 U.C.M., din care: 19.945 miere, 1.726,1 ceară, 3.381 polen, 75,7 propolis, 8.249,8 material biologic (familii de albine) și 1.063 venin albine.

Elocvente în această direcție sînt, (cu scuzele de rigoare pentru exemplul ce-l relatăm), realizările obținute prin diversificarea producției apicole, de către autorul rîndurilor de față, în sezoanele apicole 1987 și 1988, care au totalizat în echivalență U.C.M. — 484,4 și respectiv 821,5 produse care au fost predate la fondul centralizat al statului și a căror valoare s-a cifrat, pentru 1987 la 11.140 lei, iar pentru 1988 la 18.893 lei.

La obținerea de către mulți apicultori a unor rezultate de certă perspectivă, o influență pozitivă au avut-o măsurile propagandistico-organizatorice și de învățămînt apicol inițiate și aplicate în mod statornic și cu consecvență de comitetul Cercului apicol Timișoara. Aceste măsuri organizatorice au fost menite să contribuie la ridicarea nivelului cunoștințelor practicării apiculturii în consens cu învățămintele reieșite din articolul **„Perfecționarea continuă a pregătirii profesionale"**, de ing. Ion Receanu — vicepreședinte al Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România (revista Apicultura în România, nr. 9/1987 — pag. 3), din care reliefăm: „Opțiunile calitative, de înaltă productivitate și de eficiență economică, pe care le reclamă actualul program de dezvoltare a apiculturii, conferă tuturor categoriilor de participanți la actul productiv, un grad de implicare tot mai accentuată", precum și cele din articolul **„Să intensificăm propaganda tehnico-științifică în apicultură"**, de ing. Traian Volcinschi (revista Apicultura în România, nr. 11/1985 — pag. 1), din care amintim: „Și în apicultură propaganda tehnico-științifică face parte din sistemul de conducere, deoarece a conduce înseamnă în primul rînd a studia, a sintetiza și generaliza experiența înaintată și realizările științei. Din acest punct de vedere, propaganda tehnico-științifică poate fi considerată legătura dintre știință și practică, ceea ce constituie chezășia dezvoltării unei apiculturi moderne".

Folosind întreaga gamă de forme, modalități și manifestări de propagandă tehnico-științifică apicolă, asigurăm condițiile necesare integrării învățămîntului cu cercetarea și producția apicolă în toate sectoarele apiculturii (de stat, cooperatist și gospodăriile populației). În acest sens, esențiale sînt formele de învățămînt care constau în: cursurile apicole de masă, ciclul de conferințe apicole (lunare) și mesele rotunde pe teme adiacente, dezbaterile desfășurate în cadrul Cabinetului tehnic de documentare apicolă, precum și schimburile de experiență și asistența de specialitate în stupină.

În contextul acestor manifestări de propagandă tehnico-științifică apicolă, laolaltă cu celelalte forme și modalități, un accent constant s-a pus pe conferințele apicole desfășurate sub formă de „masă rotundă" și acordării de consultații prin intermediul Cabinetului tehnic de documentare apicolă. Astfel, în cadrul ciclului de conferințe apicole (lunare) 1988/1989, au fost programate și s-au dezbătut sub formă de masă rotundă, în momentul optim al acționării în stupină, cele mai importante și stringente operațiuni legate de condițiile de iernare, supraveghere și dezvoltare a familiei de albine, ca: împachetarea corectă a familiei de albine, supravegherea modului de iernare și intervențiile necesare înlăturării cauzelor generatoare de mortalitate, consfătuirea apicolă — masă rotundă — privind diversificarea produselor stupului, precum și revizia de primăvară a familiilor de albine, modul de remediere a cauzelor stagnării dezvoltării și măsurile necesare recuperării întîrzierilor. Conferințele fiind susținute de cele mai autorizate personalități în materie: **dr. ing. Nicolae Fiat,** cercetător științific, **ing. Stelian Onea** — șeful Stației zonale de cercetare și producție apicolă Timișoara, cercetător **ing. Ioana Bencik** din cadrul Institutului Agronomic Timișoara, **ing. Basarab Panaitescu** și alții, s-au bucurat de o largă audiență din partea numeroșilor participanți, ceea ce a făcut ca ecoul acestor largi manifestări să atragă la consfătuirile Cercului apicol Timișoara mulți apicultori din afara zonei sale, situați la zeci de kilometri depărtare, ca: **Ion Săcară** din Jebel, **Ion Simon** din Moravița, **Viorel Sofronie** din Giulvăz, **I. Ferenți** din Oravița și alții.

La documentarea dezbaterilor ce au avut loc cu ocazia ținerii conferințelor și consfătuirilor apicole, un aport însemnat și-au adus și experimentații practicieni ai stupăritului: **Gh. Matei** — decan de vîrstă al apicultorilor timișeni, **Gh. Nicolescu, Iosif Sturm, Mihai Buraciuc, Anton Wyhnalek, Ilie Gîrleanu, Titel Bujor** și alții.

De o reală contribuție la ridicarea nivelului cunoștințelor apicole s-au dovedit a fi și consultațiile acordate apicultorilor prin Cabinetul tehnic de documentare apicolă, a cărei funcționalitate a fost și este asigurată săptămînal cîte trei ore, și, în cadrul căruia, activează două cercuri de specialitate pe probleme de patologie și de tehnologie a diversificării producției apicole, inclusiv cercul de electroniști pentru perfecționarea aparturii de colectare a veninului de albine.

Tot în cadrul consultațiilor acordate prin Cabinetul tehnic de documentare apicolă și ale cursurilor apicole de masă, s-a atras atenția apicultorilor începători asupra necesității dimensionării stupinei numai în limita optimă a posibilităților reale (profesionale și materiale) de practicare eficientă a stupăritului, avertizînd despre consecințele morale și pecuniare ale nesocotirii acestor considerente de strictă importanță, a căror autenticitate rezidă și din aforismul marelui istoric român, publicist, orator, om politic și scriitor — Nicolae Iorga (1871—1940), cum că: „rădăcina convingerilor este experiența".

Extinzînd diversificarea producției apicole la toate produsele stupului, apicultorii patriei noastre pot și trebuie să contribuie în mod efectiv la sporirea volumului de produse agro-alimentare în concordanță cu sarcinile ce-i revin apiculturii țării noastre în etapa actuală.

În atenția fiecărui stupar

PREVENIREA ȘI COMBATEREA FURTIȘAGULUI

Aurel HEROAICA

Furtișagul este un fenomen din viața albinelor, care se soldează cu pierderi însemnate de albine, mătci moarte și poate cuprinde și distruge majoritatea sau chiar toate familiile de albine dintr-o stupină.

Furtișagul poate fi de două feluri: lent și violent.

1. Furtișagul lent care este destul de periculos, slăbește multe familii de albine sau le distruge în totalitate, fără ca stuparul să observe.

2. Furtișagul violent se dezlănțuie rapid dintr-o neatenție a stuparului sau accidental.

I. Pentru prevenirea furtișagului la albine, vin cu cîteva recomandări și măsuri:

— În stupină să avem familii puternice și sănătoase care pot respinge la orice moment atacul albinelor hoațe, mai ales cînd intervine și stuparul.

— Să se ia măsuri de precauție cînd se verifică familiile de albine, mai ales pe timpul lipsei de nectar în natură.

— Stupii nu trebuie să aibă crăpături sau fisuri atît pentru curenți de aer, cît și pentru accesul albinelor hoațe.

— Hrănirile de stimulare sau completare a proviziilor pentru perioada de iernare, să se facă numai seara tîrziu, în cantități care pot fi luate de albine din hrănitoare, pînă dimineața, deci se va ține seama de corelarea puterii familiei de albine și cantitatea de sirop administrată.

O atenție deosebită trebuie acordată cînd facem alimentarea cu sirop, să nu se prelingă pe pereți sau pe fundul stupului, iar cînd aceasta se întîmplă, scurgerile se vor șterge cu o cîrpă sau tifon umezite cu apă.

După extracția mierii, fagurii trebuie restituiți familiilor de albine, pentru a nu rămîne din greșeală pe afară; bidoanele cu miere să fie închise; alte obiecte cu care s-a lucrat și au fost folosite pentru extras să fie bine spălate, pentru a nu atrage atenția albinelor.

Tot pentru prevenirea furtișagului, personal, cînd fac extracția de miere la salcîmul I, cît și la salcîmul II, nu aștept pînă s-au scuturat ultimele flori și nu mai există cules ci, extrag cu 2—3 zile mai devreme, fără nici-o grijă că voi provoca un furtișag deoarece albinele sînt încă atrase de nectarul florilor.

După extracție, micșorez urdinișurile. În această perioadă de 2—3 zile pînă plec la salcîmul II, sau într-o altă zonă meliferă, albinele vor repara fagurii din care am extras mierea, totodată, voi preveni ruperea fagurilor încărcați cu miere cît și asfixierea familiilor puternice.

Cînd se așază familiile de albine pe noua vatră, trebuie luate măsurile ca urdinișurile să fie deschise în raport cu puterea familiilor. La roii făcuți urdinișul nu trebuie să fie mai mare de spațiul de acces a 2—3 albine, iar nucleele pentru creșterea de mătci, cu albine puține, trebuie să aibă urdinișul dimensionat numai cît poate trece o albină.

Dacă se urmărește cu atenție circulația albinelor la urdiniș, se observă zborul albinelor hoațe, care se deosebește de cel al albinelor stupului. Albinele culegătoare care ies din stup își iau zborul direct, avîntîndu-se înainte și în sus, ele avînd gușa goală, care nu le îngreunează zborul, pe cînd albinele hoațe care ies din stup cu gușa plină, sînt mult mai grele și sînt nevoite să se lase în zbor puțin mai jos și apoi își iau zborul în sus.

Se mai observă poziția picioarelor care este alta decît cea normală ; albinele care ies din stup au picioarele întinse de-a lungul abdomenului, iar cele hoațe, avînd gușa plină, își adună picioarele ca să-și echilibreze greutatea.

Pentru identificarea albinelor hoațe care ies grăbite din stup cu mierea furată, le prindem și le strîngem între degete ; hoațele vor scoate din gușă o picătură de miere. Este cea mai bună metodă de a depista hoațele, iar stuparul trebuie să intervină și să ia cele mai severe măsuri ca furtișagul să înceteze.

Mai întotdeauna, albinele hoațe sînt vîrstnice, de culoare mai închisă, fără perișori caracteristici pe corp.

Cînd familia de albine este slabă și hoațele sînt numeroase, ele își fac loc ușor în stup, își încarcă gușa cu mierea furată și în felul acesta furtișagul se organizează, familia atacată începînd încetul cu încetul să cedeze.

Tendința de furtișag se creează pe timpul lipsei de nectar din natură, cînd familiile de albine puternice au tendința de a ataca familiile de albine slabe și adesea bolnave. Furtișagul se mai poate dezlănțui atunci cînd stuparul aplică un tratament curativ sau preventiv, sau, pentru introducerea mătcilor folosește substanțe puternic mirositoare care anihilează mirosul caracteristic fiecărei familii. Pentru a preîntîmpina furtișagul, de multe ori cînd am făcut controlul la unele familii, am fost pus în situația să închid stupii, să nu mai continui controlul, deoarece albinele hoațe se țineau după mine și intrau în stup pe deasupra, acest fenomen întîmplîndu-se mai ales la floarea-soarelui și toamna tîrziu.

Din acest motiv controlul familiilor de albine l-am făcut numai după însemnările din caietul cu evidența stupului, dimineața pe răcoare sau seara, ținînd stupul cît mai puțin timp deschis, iar afumătorul nu a lipsit, folosindu-l din cînd în cînd pentru a neutraliza mirosul de miere de la familia verificată.

Totuși cînd se întîmplă un furtișag, trebuie mai întîi depistate familiile hoațe. Pentru identificare, vom folosi în acest scop metode știute, clasice, descrise în literatura de specialitate cum ar fi : pudrarea cu făină a albinelor care ies din stup cu prada furată, urmărindu-se unde intră, lăsînd urme de făină pe scîndurica de zbor.

Combaterea furtișagului

Familia hoață e într-o neobișnuită agitație în comparație cu restul familiilor de albine din stupină ; dacă este numai o familie hoață se va schimba cu familia atacată iar după puțin timp albinele se vor liniști.

Dacă furtișagul s-a extins la mai multe familii, se vor lua următoarele măsuri : se micșorează urdinișurile, iar pe scîndurelele de zbor, în dreptul urdinișului, se va pune iarbă (fîn) stropită cu apă, obligînd albinele atacate să iasă din stup pe rînd și să-și întărească paza ; în schimb albinele hoațe se vor încurca în iarbă, vor fi prinse și omorîte, deci vor evita să mai intre în stupul atacat.

În acest scop se mai folosesc dispozitive numite șicane care au prevăzute un culoar sinuos care trebuie parcurs de toate albinele care intră în stup ; albinele hoațe care vor intra nu vor mai putea ieși fiind prinse și omorîte.

O altă intervenție este închiderea totală a urdinișului mare de jos și deschiderea urdinișului superior aplicînd o mică scîndurică sub el, care va da posibilitatea la o apărare organizată și o aerisire normală.

Rezultate bune se mai obțin prin folosirea substanțelor care emană mirosuri neplăcute, cum ar fi : terebentina, acid fenic în concentrație 50%, cu apă, petrol, creolină etc. Aceste substanțe lichide se vor pune pe bucăți de tifon sau vată într-o parte și alta a urdinișului, fiind bine să se folosească intercalat aceste substanțe ca să nu aibă toate familiile același miros. În cazul în care furtișagul nu va înceta cu toate intervențiile noastre, cel mai bun lucru este transportarea familiilor de albine într-o zonă unde există cules de întreținere.

Cînd se întîmplă să fie atacată o familie mai slabă se recomandă să fie mutată în alt loc și să fie întărită cu rame cu puiet care eclozionează și care se iau de la familiile puternice.

Intervenind cu această operație, vom recupera pierderile care s-au produs la familia atacată, totodată îi vom mări populația cu albinele care eclozionează, astfel că se va putea apăra mai bine dacă se încearcă un alt atac.

Din experiența unui apicultor

ALBINE CRESCUTE ÎN CELULE DE TRÎNTOR

Vladimir CUDELCA

Părerile oamenilor de știință apicolă și a autorilor de manuale de apicultură, sînt împărțite, privitor la depunerea ouălor fecundate în celule de lucrătoare și nefecundate în celule mari de trîntor.

Unii susțin că ouăle fecundate sau nefecundate sînt depuse la voința mătcii, iar alții că sînt depuse după mărimea celulei, care obligă a depune ou fecundat sau nefecundat.

Voi da exemplu numai doi autori ai noștri: în „Călăuza stuparului" de Nicolaescu și Stoenescu „...pare că matca știe dinainte ce fel de ou face și hotărăște după voie, din care să se nască albina lucrătoare, din care trîntor".

În „Stupăritul" de C. L. Hristea „...de aceea eu înclin să primesc teoria cea ieșită din observațiile unor mișcări prin care un ou e fecundat ori nu, după cum regina își introduce pîntecele într-o celulă mică de lucrătoare sau într-una mare de trîntor. Celula de lucrătoare are o capacitate puțin mai mică decît volumul abdomenului reginei. Cînd ea îl introduce pentru a oua, pereții celulei apasă asupra spermatecii, care este pusă în mișcare de doi mușchi, unul alungit și altul rotund, care funcționează automat și alternativ; unul din mușchi păzește poarta spermatecii ce dă în canal, celălalt păzește poarta canalului ce dă în uter.

În cazul cînd însă regina ouă într-o celulă mare de trîntor, nemaifiind nevoie de apăsare asupra pîntecelui ei, nici actul reflex al deschiderii spermatecii nu se mai face și oul trece înainte nefecundat."

În vara anului apicol 1983 mi-a venit ideea de a verifica ce se întîmplă, dacă matca nou născută dintr-o botcă mare de schimbare liniștită, este altoită pe un fagure cu celule mari numai de trîntor, pusă în nucleu de împerechere cu un singur fagure: va roi prin părăsirea fagurelui cu celule mari de trîntor sau va depune ouă în celule de trîntor și ce fel de ouă va depune: fecundate sau nefecundate? Nucleul era populat cu albine ca și celelalte nuclee, nici prea multă albină nici prea puțină.

În a doua zi de la popularea nucleului cu albină și altoirea botcii pe fagure cu celule de trîntor, a eclozionat o matcă foarte frumoasă, care în a treia zi de la naștere a ieșit la împerechere și am văzut-o cu semnele împerecherii. În ziua a șaptea de la naștere a început să depună ouă în celule de trîntor, în 2 zile ouînd complet fagurele de trîntor.

Mare mi-a fost curiozitatea să știu cum vor fi căpăcite celulele: bombate de trîntor sau netede de albină lucrătoare. Căpăcirea puietului în celule de trîntor părea a fi cea de lucrătoare, dar părerea și observația era cu îndoială din cauza mărimii celulei. La 10 zile am făcut un al doilea nucleu pe un singur fagure de trîntor, altoind o altă botcă de schimbare liniștită, de unde a ieșit matcă, care s-a împerecheat și a început ouatul a opta zi de la naștere, ouînd iar întregul fagure.

După 21 zile de la începerea ouatului, a început să eclozioneze numai albină lucrătoare din celulele de trîntor.

Albina care ecloziona se vedea cu ochiul liber că este mult mai mare decît cea din fagurii cu celule de lucrătoare din celelalte nuclee.

În aceste două nuclee cu albină mare crescută în celule de trîntor, albina care îi popula din luna iunie și-a adunat miere suficientă pentru a putea ierna pe rama respectivă, mult mai multă decît în restul nucleelor pe faguri cu celule de lucrătoare.

Eu cred în prima teorie că, matca depune ouă fecundate sau nefecundate după necesitatea naturală a familiei și voința ei, căci am mai observat că matca ouă în faguri noi clădiți cînd pereții celulei abia dacă sînt la o treime din înălțime, fără ca matca să aibă în ce introduce și strînge pîntecele pentru a depune numai ouă fecundate.

Primăvara, după primul zbor de curățire se poate forma o familie numai pe faguri cu celule de trîntor, populînd stupul prin punerea mătcii de anul trecut și scuturînd albina unei familii sub formă de roi natural fără să existe nici un fagure cu celule de lucrătoare, hrana asigurîndu-se prin hrăniri.

Oricare apicultor care are faguri cu celule de trîntor, mă poate imita și forma o astfel de familie ca să vadă singuri diferența între mărimea albinei și cantitățile de miere adunate.

Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură și oamenii de știință sînt rugați să formeze o familie sau două pe faguri cu celule de trîntor, ca să clarifice și să lămurească care teorie este valabilă, făcînd măsurători asupra dimensiunii celulei de trîntor cît și asupra albinei născute

(continuare în pag. 14)

Cîteva sfaturi utile pentru începători

Ion NISTOR

Deși sînt stupar de mai mulți ani, mi-a plăcut întotdeauna să mă consider un începător și poate tocmai de aceea simt nevoia să împărtășesc și altora din experiența mea. Iată cîteva sugestii simple și utile :

● ZBORUL DE CURĂȚIRE : în perioada de iarnă este un lucru vital pentru albine. Măturați periodic zăpada din fața stupinei pentru ca atunci cînd va ieși soarele, să se topească repede. În zilele cu soare, cînd primele albine apar la urdiniș, puneți peste zăpadă (dacă nu s-a topit) paie, rumeguș, folii de plastic, etc. și stimulați zborul de curățire prin toate mijloacele. Cel mai simplu lucru pe care îl putem face este să trimitem soarele prin urdiniș, cît mai adînc în stup, cu ajutorul unei oglinzi mai mari, pe care o ținem cîte 5—10 minute, pe rînd în fața fiecărui stup. (Cînd zăpada e proaspătă și abundentă și vrem să împiedicăm ieșirea albinelor — umbrim urdinișul cu o bucată de scîndură). Pentru a stimula zborul de curățire, eu folosesc un uscător de păr cu care trimit rafale de aer cald atît pe urdiniș cît și pe deasupra, ridicînd podișorul. Cu acest prilej ne putem convinge odată mai mult, că lăzile cu pereți groși se comportă ca adevărate frigidere, în timp ce prin pereții din scîndură obișnuită, căldura soarelui pătrunde mai repede și albinele iernează mai bine. Nu neglijați echipamentul de protecție, altfel albinele care se așază pe noi ne murdăresc îmbrăcămintea.

● APA reprezintă unul din principalii factori de sănătate în viața albinelor, nu uitați asta niciodată. Chiar dacă aveți în apropiere o sursă naturală de apă, confecționați-vă un adăpător oricît de simplu pe care să-l aveți permanent în stupină, începînd chiar din primăvară. Puteți folosi și o simplă tavă din plastic în care lăsați să plutească pe apă un grătar din scîndurele subțiri. Adăpătorul meu era foarte simplu la început, îl folosesc mulți prieteni și azi, și în zece minute vi-l puteți confecționa și dumneavoastră : peste o bucată de scîndură, neprelucrată (20 × 40 cm) așezați o bucată de pînză, de preferință mai groasă, iar deasupra, cu gura în jos, un borcan din plastic sau sticlă (2—3 l), plin cu apă. (Se răstoarnă cu grijă, totul odată). Reglați scurgerea lentă a apei cu ajutorul unei așchii cu care depărtați puțin, în partea dinspre soare, gura borcanului de scîndură. La 2—3 zile se umple borcanul, pentru a nu rămîne niciodată fără apă. Periodic, spălați atît pînza cît și scîndura. Cu timpul, adăpătorul poate fi perfecționat : în locul scîndurii cu pînză, la un atelier de tîmplărie, se va confecționa o scîndură cu grosime mai mare (să nu se curbeze la soare !), în care se vor practica, longitutinal, mici canale cu lățimea de 3—4 mm și adîncimea de 5—7 mm, distanțate între ele la 20 mm și care vor comunica între ele prin alte 3—4 canale transversale. Toate canalele vor fi închise la capete, pentru a păstra apa și vor fi curățate periodic (fig. 1). Pentru ca apa să se încălzească de la soare, borcanul poate fi vopsit în negru. În prealabil lipim de-a lungul o fîșie de scotch pe care, după uscarea vopselei, o deslipim și vom putea controla astfel nivelul apei (dacă borcanul este transparent sau măcar translucid). Nu disperați dacă în primele zile, mai ales cînd pămîntul mustește de apă, nu vor fi prea multe albine la adăpător. Cu timpul se vor obișnui, dar nu le lăsați niciodată fără apă.

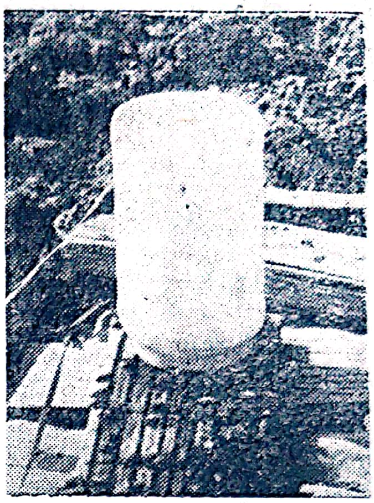


Fig. 1. Adăpător simplu amplasat în stupină

● CORPURILE de stup confecționate din scîndură simplă sînt mai bune, din toate punctele de vedere (așa cum am mai spus), față de cele cu pereții groși. Fiți convinși de asta ! Oricum, în perioada rece, familia se împachetează lateral. Vara, la nevoie, peretele frontal se poate proteja împotriva soarelui, dublîndu-l cu o bucată de placaj sau P.F.L. vopsită în aceeași culoare, care se prinde în 4 șuruburi, rigid (să nu se miște la vînt), distanțată la 2 cm, prin intermediul a două șipci verticale.

Magaziile se pot folosi și la stupii orizontali și sînt chiar obligatorii cînd sînteți nevoiți să țineți două familii în același corp. Atenție însă, la etanșeitatea diafragmelor ! Ideea de a folosi o magazie comună separînd mătcile cu diafragme Hanemann între corp și magazie reușește probabil în perioada de cules intens. Mie nu mi-a reușit și ambele familii au roit. Cel puțin o parte din fagurii pentru magazin pot fi clădiți din timp, în corpul de bază (și la alte familii), șipca de jos servind ca „ramă clăditoare“.

● Este bine dacă ați început stupăritul pe lîngă un apicultor cu experiență, dar nu neglijați CĂRȚILE ȘI

REVISTELE DE APICULTURĂ și mai ales nu așteptați ca, ani la rînd, să vă facă altcineva principalele lucrări în stupină. CÎȘTIGAȚI-VĂ INDEPENDENȚA! fără să rupeți colaborarea.

● *PREGĂTIȚI CU CHIBZUINȚĂ FIECARE INTERVENȚIE pentru a fi cît mai operativi, fără a stînjeni albinele. NU INTERVENIȚI PREA DES și mai ales la momente nepotrivite în stup căci deranjați albinele și le determinați să devină agresive.*

● *FERIȚI-VĂ FAMILIILE DE FURTIȘAG! Este foarte păgubitor și îl puteți stîrni adesea din neglijență, lăsînd fagurii la îndemîna albinelor, menținînd prea mult stupul deschis sau păstrînd în stupină familii slabe.*

● *RENUNȚAȚI LA FAMILIILE SLABE! Nu aduc decît necazuri și pierdere de timp. Cheia succesului sînt FAMILIILE PUTERNICE, VIGUROASE.*

● *Folosiți un CAIET PENTRU EVIDENȚA ACTIVITĂȚII ÎN STUPINĂ* * *și nu vă bazați numai pe memorie, chiar dacă aveți numai cîteva familii. Este util să aveți fișa fiecărei familii, dar adesea sînt necesare tabele sintetizatoare care să vă permită să aveți în orice moment o imagine de ansamblu. Caietul meu are următoarea rubricatură:*

Data	nr. familiei activitatea	1	2	3	4	5

În dreptul fiecărei familii, notați pe scurt (într-un cod personal), observațiile în legătură cu activitatea respectivă. Cînd o activitate nu o faceți în aceeași zi la toate familiile, treceți datele, pe familii. Această evidență este foarte utilă la efectuarea tratamentelor, administrarea stimulentelor, precum și la notarea unor observații curente și semnalarea intervențiilor necesare, etc.

● *APROPIAȚI-VĂ ÎNTOTDEAUNA DE ALBINE CU DRAGOSTEA ȘI GRIJA cuvenite unui cinstit și bun gospodar, ele vor simți asta și nu va trebui să purtați mănuși de protecție. Dacă v-ați apucat însă de stupărit numai cu gîndul la cantitatea de miere pe care o veți recolta cît mai curînd, și nu și cu gîndul la albine, lăsați-vă de meserie!*

---

* *Există editat un Carnet de stupină foarte util, de vînzare la toate magazinele apicole.*

ALBINE CRESCUTE ÎN CELULE DE TRÎNTOR

(continuare din pag. 12)

în celule de trîntor. Marele apicultor belgian Baudoux a mers cu măsurătorile dimensiunilor corpului albinei de la 850 celule la 650 celule pe un dm^2 pe ambele fețe ale fagurelui (valț ce există la noi în țară la apicultorul Constantin Antonescu) stabilind că lungimea corpului la 850 de celule față fagurelui (valț ce există la noi în țară de la 16,00 mm, lungimea limbii este de 6,88 mm față de 8,00 mm, lungimea aripilor mari 9,037 mm față de 10,500 mm, capacitatea gușei 29,900 cm^3 față de 47,10 cm^3, grosimea pieptului 3,856 mm față de 4,480 mm, întinderea aripilor 20,637 mm față de 24,00 mm.

Să ne gîndim numai la două avantaje: lungimea limbii și capacitatea gușei albinei unde se aduce nectarul cu diferență de 17,20 cm^3 la un singur zbor.

Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură și oamenii de știință sînt rugați să-și aducă contribuția măsurînd albinele eclozionate în celule de trîntor (540 celule de 1 dm^2) pentru a vedea diferențele.

Pentru mine este foarte interesant a afla ce fel de celule de trîntor vor face albinele și cîte pe 1 dm^2, cînd familia va ajunge la maturitate și va crește ouăle în celule de trîntor.

Crescătorii de albine care posedă faguri cu celule de trîntor și vor forma familii de albine pe asemenea faguri, sînt rugați a comunica observațiile lor în revistă.

ÎNGRIJIREA ROIURILOR ȘI A FAMILIILOR.

(continuare din pag. 4)

luțe pentru menținerea căldurii, oprindu-se pentru iernare fagurii de culoare închisă și cu cel puțin 1,5—2 kg miere fiecare. Cei ce au rezervele sub această cantitate minimă se trec după diafragmă descăpăcindu-se treptat.

În octombrie (1—7) se scot fagurii din care a eclozionat puietul și se înlocuiesc în centrul cuibului cu faguri cît mai plini cu miere. Dacă există puiet, acesta se chiurețează, pentru a scoate parazitul varroa din cuib și se fac 1—2 sau chiar 3 tratamente cu varachet. Se strînge cuibul pe spațiile bine acoperite cu albină și se lasă la iernat tînăra familie.

Dacă roii sînt totuși slăbiți (au numai 4—5 intervale cu albine) este bine sau să-i unificăm sau să ierneze doi într-o singură cutie de stup, cel mai bine alături sau deasupra unei familii de bază puternice.

DETERMINAREA POTENȚIALULUI MELIFER AL ZONELOR CU REGIM NATURAL DIN DELTA DUNĂRII*

Ilie BALANA, Grigore FOTA,
Elena GROSU, Gabriela DOBROȚEANU

Conform Programului de reorganizare a activității de valorificare complexă și rațională a Deltei Dunării, prevăzut pînă în anul 1990, agricultura din această zonă va cunoaște o dezvoltare fără precedent, în sensul valorificării unor condiții naturale deosebit de prielnice ca de exemplu solul foarte fertil dar impracticabil în momentul de față pe suprafețe mari din cauza inundațiilor, nisipurilor și mlaștinilor.

În cadrul acestui program, pe baza unor studii pedologice, topografice și hidrotehnice, se vor pune în valoare noi terenuri, suprafața agricolă a Deltei urmînd să crească de la 66 185 ha în prezent, la 140 000 ha în 1990, din care pășunile în regim natural se vor extinde pe 50 000 ha.

Se vor lua măsuri pentru dezvoltarea pomiculturii inclusiv extinderea suprafețelor de smochin pentru care există în Delta Dunării condiții favorabile de cultură.

De asemenea, pentru dezvoltarea silviculturii, prin extinderea speciilor repede crescătoare și de mare eficiență economică, fondul forestier va crește de la 20 385 ha în prezent la 29 310 ha în anul 1990.

Pentru a valorifica integral resursele naturale existente din Deltă, precum și datorită noilor condiții create ca urmare a aplicării Programului de reorganizare a activității, se va urmări **dezvoltarea apiculturii** corespunzător resurselor melifere din zonă.

În acest context apare ca importantă și necesară efectuarea de cercetări asupra valorii nectarifere și polenifere la speciile de plante cultivate și spontane existente în zonele cu regim natural din Delta Dunării, în scopul stabilirii nivelului pe care-l poate atinge dezvoltarea apiculturii în acest areal, în funcție de potențialul melifer existent. Este de subliniat că din acest punct de vedere în Delta Dunării, întîlnim o floră dintre cele mai variate și abundente.

Speciile melifere, deși restrînse ca număr, prezintă o importanță deosebită pentru creșterea albinelor, datorită producțiilor mari de nectar și polen pe care le pun la dispoziția familiilor de albine pe tot parcursul anului și în special primăvara pentru dezvoltarea familiei și toamna pentru asigurarea rezervelor de hrană necesare iernării și chiar pentru producția de miere marfă, în cursul anului de la unele plante specifice Deltei ca Denanthe aquatica, Mentha aquatica etc.

Condiții naturale

Delta Dunării reprezintă o cîmpie aluvionară în plină evoluție, aflată încă în faza de baltă și mlaștină, cu un grad avansat de colmatare.

Suprafața de uscat este în continuă creștere și reprezintă cel mai tînăr relief de acumulare din țara noastră, la apariția acestuia au participat și participă Dunărea cu depunerile de mîl, vîntul cu praful, Marea Neagră cu nisipurile și vegetația cu resturile de plante.

În funcție de cei doi agenți de formare, fluviul și marea, cît și de stadiul diferit de evoluție, Delta Dunării este împărțită în două zone distincte:

— Delta fluvială, aflată la vest de grindurile Letea, Caraorman și Crasnicol.

— Delta fluvio-maritimă, la est de această limită.

Resurse climatice

Sub raport climatic, datorită poziției geografice, pe teritoriul Deltei Dunării se resimte influența climatului continental excesiv, a climatului submediteranian și a climatului Mării Negre pe o fîșie de-a lungul litoralului.

Radiația solară de 135 kcal/cm.p., totalul orelor de strălucire a soarelui în perioada aprilie—octombrie de 1 600—1 800 ore fac ca Delta Dunării să se înscrie în zonele cu cele mai ridicate valori termice din țară, acumulate în intervalul februarie—noiembrie.

În perioada de trecere de la iarnă la primăvară cînd se produc de asemenea oscilații termice puternice, cu implicații în reluarea vegetației, încălzirile din luna februarie sînt însoțite de insolație crescută care favorizează zborul albinelor, umflarea mugurilor și eliberarea polenului la speciile melifere timpurii.

---

* *Comunicare susținută în cadrul Sesiunii anuale a I.C.P.A. din 16 martie a.c.*

Desprimăvărarea în Delta Dunării are loc în general între 11 și 15 aprilie, dată cînd se acumulează sume de temperaturi peste 0°C de 250°C fapt ce favorizează înflorirea multor specii melifere ca salcie, arțar, plop, cais, alunul fiind deja înflorit.

Cantitățile de precipitații căzute din toamnă pînă la 1 aprilie (noiembrie—martie) cu semnificație deosebită pentru evoluția vegetației sînt cele mai mici din țară, fiind cuprinse între 100—150 l/mp (în medie), cu fluctuații de la un an la altul.

Temperaturile maxime absolute ale aerului oscilează în general în jurul valorii de 29°C, zilele în care aceste temperaturi depășesc 32°C în timpul verii, sînt considerate „zile critice" pentru evoluția vegetației. În aceste condiții procesele biologice ale plantelor sînt stînjenite mai ales cînd acestea se suprapun pe fenofaza de înflorire ducînd la inhibarea glandelor nectarifere.

În Delta Dunării ultimele înghețuri de primăvară se produc în mod obișnuit în jurul datei de 1 aprilie, iar primele înghețuri de toamnă, după data de 1 noiembrie, durata medie a intervalului fără îngheț fiind cuprinsă între 210 și 225 zile.

Regimul vînturilor este determinat de dezvoltarea diverselor sisteme barice care traversează țara noastră, cele mai frecvente fiind din sectorul nordic și sudic, iarna viteza vîntului fiind mai mare ca vara.

Condiții de apă și sol

În Delta Dunării există un număr însemnat de lacuri, de regulă cu suprafețe întinse, caracteristic pentru acestea fiind adîncimea lor mică de 0,2—2 m, precum și faptul că sînt legate cu brațele Dunării sau între ele printr-o ramificație de canale, ele constituind principala sursă în activitatea piscicolă.

În ce privește solurile, Delta Dunării este caracterizată printr-o varietate mare de soluri hidromorfe, de la cele în curs de formare pînă la solurile evoluate în timp. Unele areale au un potențial ridicat de salinizare datorită climatului arid. Sînt bogate în materie organică, mai puțin bogate în carbonați cu excepția arealelor din apropierea brațelor fluviale.

Pe grindurile Chilia și Stipoc se întîlnesc soluri bălane formate din depozite loesoidale iar în nordul grindului Letea și sudul grindului Caraorman se întîlnesc nisipuri mobile.

Condiții de vegetație

Flora Deltei Dunării se caracterizează printr-o mare bogăție de specii determinate de așezarea geografică, temperatură, precipitații atmosferice, vînturi, soluri și condiții fizico-geografice. Alături de elementele floristice autohtone există specii mediteraniene, balcanice etc. În Delta Dunării se succed zone cu vegetație acvatică, vegetație de păduri, specii tipice stepelor, suprafețe asemănătoare îndepărtatelor deșerturi, dar cea mai mare parte este acoperită de vegetație acvatică, diferențiată în funcție de nivelul apei, sol, etc.

Metoda de lucru

Stabilirea compoziției floristice a vegetației spontane și cultivate din Delta Dunării s-a făcut prin observații pe itinerariu prin identificarea fitocenozelor care alcătuiesc ecosistemul Deltei.

În staționar s-a studiat comportarea sub raport melifer a principalelor specii care alcătuiesc ecosistemul din această zonă, precum și a unor specii mai puțin cunoscute și studiate sub raport nectaro-polenifer.

Determinarea cantităților de nectar și polen s-a făcut prin metoda cîntăririi și a capilarelor.

Structura floristică a fitocenezelor Deltei Dunării s-a determinat utilizînd metoda geobotanică, alcătuindu-se suprafețe de 100 m.p. pe care s-au efectuat relevee astfel încît acestea să fie cît mai reprezentative pentru zona respectivă.

Pe aceste zone s-au întocmit liste floristice complete, pe grupe economice, astfel: — grupa gramineelor; grupa leguminoaselor; grupa diverselor.

Ponderea fiecărei grupe a fost exprimată în procente din acoperirea totală.

Ordinea înscrierilor în liste a speciilor identificate s-a făcut în ordinea importanței lor din punct de vedere furajer și melifer (abundență, dominanță, suprafața ocupată etc.). Abundența și dominanța s-au evidențiat după scara Braun-Blanquet.

Pe parcursul întregii perioade de lucru s-au efectuat observații fenologice și în special asupra fenofazei de înflorire, frecvenței și gradului de atractivitate pentru albine.

S-au efectuat de asemenea observații privind intensitatea și durata culesurilor de miere în vederea stabilirii principalelor culesuri pe întreg sezonul apicol.

S-a calculat producția de miere la principalele specii alogame din culturile de cîmp și speciile forestiere, la unele specii de plante erbacee spontane caracteristice Deltei Dunării ca Denanthe aquatica, Mantha aquatica, și la cele din pășuni și fînețe. Producția de miere rezultată totală și pe zone servește la stabilirea încărcăturii optime cu familii de albine a zonelor cu regim natural din Delta Dunării.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Marea diversitate a biotipurilor ce alcătuiesc ecosistemele Deltei Dunării conduce la existenţa unei vegetaţii foarte complexe alcătuind comunităţi vegetale azonale care aparţin vegetaţiei de lunci, mlaştini, nisipuri etc.

De asemenea, ca urmare a lucrărilor hidrotehnice şi ameliorative executate în ultima vreme în Deltă, s-au produs o serie de mutaţii care intervin în procesul de solificare, precum şi în modul de folosinţă a terenurilor şi implicit în structura şi compoziţia floristică a vegetaţiei Deltei.

1. **Zona Deltei fluviale** care deţine 60% din suprafaţa Deltei Dunării, este caracterizată prin predominanţa formelor de relief joase unde excesul de umiditate este aproape permanent, pe aceste forme de relief instalîndu-se o vegetaţie acvatică şi palustră formată din stufărişuri, păpurişuri, asociaţii de plante fixate sau mutante.

Caracteristic pentru Delta fluvială este stufărişul cu următoarele comunităţi şi elemente floristice componente :

— părţile înalte ale grindurilor fluviale ce au ca component principal pe *Salix alba* însoţită de *Rubus caesius, Lycopus europeus, Rumex dentatus, R. paluster, R. conglomeratus, Tamarix ramosissima, Roripa amphibia, Glycyrhiza echinata, Fraxinus pensilvanica, Amorfa fructicoza, Solanum dulcamara* etc. ;

— fîşiile înguste ale grindurilor de pe marginea dinspre apă au ca elemente determinante pe *Salix trianra, Stachis palustria, Roripa amhibia, R. silvestris, Euphorbia palustra, Lythrum salicaria, Calystegia sepium, Tamarix ramosissima ;*

— în sălcetele bătrîne, rărite şi pe terenurile defrişate, în asociaţia gramineelor Agrostis alba, A. stolonifera şi A. repens apar numeroase specii de plante hidrofile de valoare meliferă ca *Mentha pulegium, Quenanthe aquatica, Roripa silvestris, Polygonum hydropiper* şi *P. lapathifolium* ;

— în apropierea locuinţelor populaţiei din Deltă apar în plus *Galega officinalis, Xanthium strumarium* şi *X. italicum.*

Vegetaţia dominantă a Deltei Dunării este dată de stufărişul care aparţine asociaţiei Scirpo-Phragmitetum, unde specia dominantă *Phragmites communis* este asociată cu *Thypha augustifolia, Scirpus lacustris, Mentha aquatica, Galium palustre, Lythrum salicaria, Stachis palustre, Solanum dulcamara, Quesanthe aquastica, Roripa amphibia, Calystegia paludosus, Galega officinalis, Crisantheum vulgare* etc.

Ca specii diferenţiate ale acestei asociaţii apar *Lythrum virgathum, Lycopus exaltatus,* etc.

De-a lungul canalelor şi pe marginea bălţilor apare frecvent asociaţia *Scirpetum lacustris.*

În bălţi şi pe lacuri, mai puţin pe canale, este răspîndită asociaţia *Thyphatum augustifolia.*

2. **Delta fluvio-maritimă** ocupă restul de 40% din teritoriul Deltei Dunării avînd caracteristic dunele de nisip care ajung la înălţimi de pînă la 7 m oferind condiţii de vegetaţie diferite faţă de Delta fluvială Letea, Roşca, Buhaiova, Hrecisca, Caraorman fiind exemple clasice ale acestei zone din punct de vedere al asociaţiilor floristice.

La baza dunelor apare pipirigul (Hoioschaemuns vulgaris) şi răchitanul (Lythrum salicaria şi L. virgatum).

Pantele sînt ocupate de rogozul de nisip (Carex) şi Secara sălbatică (Secale silvestria).

Pe partea superioară a dunelor se întîlnesc specii rezistente la secetă ca păiuşul de nisip (Festuca), cîrcelul (Ephedra distachya), Salcia tîrîtoare (Salix rosmariniflora) etc.

Depresiunile dintre dune sînt ocupate de specii lemnoase ca aninul *(Alnus glutinosa),* frasinul *(Fraxinus angustifolia* sau *F. palisae),* stejarul *(Quercus rubur, Q. pedunculiflora),* ulmul *(Ulmus campestris),* plopul *(Populus alba, P. nigra, P. tremula)* ş.a.

Nota caracteristică a pădurilor din Delta Dunării este dată de speciile de plante agăţătoare liane, ca Periploca greaca, Vitis silvestris, Clematitis vitabla, Mumulus lupulus, care creează un aspect exotic, precum şi a unor specii higromezofile caracteristice, constituite din Rubus caesius, Lycopus europeus, Poa pratensis, Euphorbia palustris (Arior de baltă), Dryopteris palustris (Thelypteris palustris, Ferigă de baltă), Scutelaria galericulata etc.

Interes deosebit din punct de vedere al valorii melifere prezintă asociaţiile de *Populua cu Salix rosmarinifolia* şi *Tamarix rosmarissima,* singurele specii care pătrund adînc în nisip.

În general flora meliferă din zona Delta fluvială cît şi a celei fluvio-maritime nu se remarcă printr-un număr mare de specii de plante cu valoare meliferă, ci prin cantităţile mari de nectar şi polen care oferă culesuri bogate şi eşalonate pe întreg sezonul apicol, începînd de primăvara devreme cu sălciile şi terminînd toamna cu menta, între acestea existînd însemnate culesuri de la *mărăraş, răchită, sulfină, mană, culturi agricole* etc. În această situaţie familiile de albine pot recolta cantităţi însemnate de miere pentru creştere şi dezvoltare, iar în anii favorabili şi foarte favorabili însemnate producţii de miere marfă.

Principalele culesuri de miere în zonele cu regim natural din Delta Dunării sînt asigurate de *Salix alba,* care înfloreşte în luna aprilie, *Robinia pseudacacia* în mai, loturile semincere de *Medicago sativa* în iunie, cultura de *Helianthus annuus* în iulie, *Quenanthe aquatica* şi *Stachys palustris* în perioada iulie—august, *Mentha aquatica* şi *Lythrum salicaria* în iulie—septembrie etc., în foarte mulţi ani culesul prelungindu-se pînă la jumătatea lunii octombrie, în funcție de evoluția factorilor climatici.

Fiecare cules de bază este completat cu culesul de la alte specii melifere mai puțin importante și pe suprafețe mai mici care sporesc producția de miere, ca *Mentha pulegium, Salix purpurea, S. caprea, Melilotus albus, Irifolium repens, R. fragiferum, Astragalus glycyphylus, Lycopus europeus, Epilobium hyrsutum, Medicago lupulina, Lotus corniculatas, Tusilago farfara, Taraxacum officinalis, Sinapis arvensis, Nasturițium amphibia, mană,* etc.

Producția de miere de la principalele culturi entomofile cu valoare meliferă existente în Delta Dunării a fost evaluată la 290 tone, producția de miere de la speciile forestiere la 712 tone, iar de la speciile erbacee spontane, specifice Deltei, la 1 895 tone, pe total Deltă putîndu-se realiza o producție anuală de miere de 2 897 tone.

Pe baza calculului necesarului anual de miere pentru întreținere (110 kg/familie) și a producției de miere marfă pe familie (la nivelul producției medii pe țară (10 kg/familie), producția medie anuală de 2 897 tone realizată în Deltă asigură creșterea a 24 000 familii albine și realizarea în Deltă a cca 300 tone miere marfă anual.

Cu toată marea varietate de specii melifere existente în Delta Dunării și producțiile ridicate de nectar și polen pe care acestea le oferă, culesurile de miere diferă de la un an la altul și chiar în cursul aceluiași an din cauza condițiilor locale de climă, temperatură, precipitații atmosferice, vînt, nivelul apei etc. Astfel, în anii în care apele se retrag tîrziu, în cursul lunii iulie, vegetația caracteristică asociațiilor de stufărișuri și păpurișuri, zăvoaie și vegetația mezofilă în general, apare tîrziu, culesul de vară fiind întîrziat și diminuat. Deseori în perioadele cu călduri mari și vînturi, mîlul se usucă și rămîne fără vegetație. Astfel de situații conferă culesului din Deltă inconsistență, fapt ce determină pe mulți apicultori să evite deplasarea familiilor de albine pe tot parcursul sezonului apicol. De aceea, un număr mic de apicultori, de regulă cei din apropierea Deltei, practică deplasarea familiilor de albine pentru culesul de la salcie și dezvoltarea de primăvară și culesul de *Quenanthe aquatica, Mentha aquatica* și *Lytrum salicaria,* precum și pentru asigurarea rezervelor de iernare și producției de miere marfă. În felul acesta cantități mari de nectar și polen rămîn nevalorificate.

Concluzii

— Caracterul fizico-geografic cu totul aparte al ecosistemului Delta Dunării, varietatea mare de comunități vegetale ce s-au format pe cuprinsul ei, a determinat existența unui complex de vegetație mic, Delta Dunării prezentînd unul dintre cei mai productivi biomi din țara noastră, întîlnindu-se pe cuprinsul ei comunități vegetale azonale care aparțin vegetației de lunci, mlaștini, sărături și nisipuri.

— Din punct de vedere melifer, deși asociațiile de vegetație ce compun ecosistemul Delta Dunării, nu se remarmă printr-un număr mare de specii, asigură însemnate cantități de nectar și polen, care oferă familiilor de albine un cules bogat și eșalonat pe tot parcursul sezonului apicol, putînd recolta mari cantități de miere necesare pentru întreținerea lor, iar în anii favorabili mari producții de miere marfă. Producția totală de miere la principalele culturi agricole, pășuni, specii forestiere, etc. este de 2 897,6 tone care asigură anual creșterea a cca 24 000 familii de albine și o producție de miere marfă de 300 tone.

— Principalele culesuri sînt asigurate de *salcie* (Salix alba), care înflorește în luna aprilie, *salcîm* (Robinia pseudacacia) în mai, loturile semincere de *lucernă* (Medicago sativa) în luna iunie, culturile de *floarea-soarelui* (Helianthus abnuus) în luna iulie *balbișa* (Stachys palustrus) și *joianul* (Qusanthe aquatica) în perioada iulie—august, *isma* (Mentha aquatica) în perioada iunie—septembrie, *lemnia* (Lythrum salicaria) în perioada iulie—septembrie etc., în foarte mulți ani, în funcție de evoluția factorilor climatici, culesul se prelungește pînă la jumătatea lunii octombrie.

— În afara speciilor care asigură culesul de bază, în Delta Dunării numeroase alte specii completează culesul pe tot parcursul sezonului apicol: *Salix purpurea, S. caprea, Melilotus albus, Trifolium repens, T. fragiferum, Astragalus glycyphylus, Lycopus europeus, Epilobium hyrsutum, Medicago lupulina, Lotus corniculatus, Tusilago farfara, Taraxacum officinalis, Sinapis arvensis, Naturitium amphibia* etc.

— Cu toată varietatea de specii melifere și producțiile mari de nectar, culesurile diferă de la an la an și chiar în cursul aceluiași an din cauza variației condițiilor climatice. Astfel, în anii în care apele se retrag tîrziu vegetația mezofilă apare cu întîrziere, culesul de vară fiind, întîrziat, diminuat sau compromis.

PASTEURIZAREA MIERII DE ALBINE AMBALATĂ ÎN BORCANE DE STICLĂ—MIJLOC EFICIENT PENTRU MENȚINEREA STĂRII FLUIDE TIMP ÎNDELUNGAT*

Nicolae POPESCU, Minodora ISAC

Consumatorii din țara noastră și din majoritatea celorlalte țări preferă mierea în stare fluidă și manifestă rezerve pentru cumpărarea și consumul celei cristalizate. Din această cauză pe piața mondială prețul mierii cristalizate este mai mic. Prin caracteristicile lor naturale însă, toate sorturile de miere de flori din țara noastră, cu excepția celei de salcîm, cristalizează în timp scurt de la extragerea din faguri (1—3 luni), afectînd astfel eficiența valorificării, în special la export. Această particularitate face ca exportul de miere ușor cristalizabilă în ambalaje de desfacere (borcane de sticlă) să fie aproape imposibil de realizat.

Problema fluidifierii mierii cristalizate și menținerea ei în această stare timp îndelungat a preocupat pe cercetătorii din mai multe țări, care au încercat diferite procedee și tehnici, cum ar fi tratamentul cu ultrasunete, împiedicarea sau frînarea cristalizării cu ajutorul diferitelor substanțe chimice, sau diferite scheme de tratament termic. Majoritatea încercărilor au fost însă repede abandonate, fie datorită faptului că nu au asigurat realizarea dezideratului urmărit, fie că au produs degradarea mierii. Singurul procedeu care a dat oarecare rezultate a fost pasteurizarea la temperatură înaltă (70—75°C) pentru un timp scurt (cîteva zeci de secunde), urmată de răcirea bruscă, folosind pasteurizatoare asemănătoare celor pentru lapte, dar adaptate la particularitățile mierii de albine. Și acest procedeu prezintă însă unele neajunsuri, ceea ce a făcut ca el să nu cîștige teren, cum ar fi:

— Timpul foarte scurt de trecerea mierii prin pasteurizator și apoi răcirea bruscă, nu asigură garanția distrugerii complete a microcristalelor de zaharuri. Prelungirea acestui timp conduce la afectarea semnificativă a calității prin creșterea conținutului de HMF, ca și prin slăbirea sau chiar distrugerea enzimelor.

— În porțiunea terminală a instalației, cea de răcire și evacuare, există riscul formării microcristalelor de zaharuri și reînsămînțarea lor în mierea pasteurizată.

— Umplerea borcanelor cu mierea răcită este însoțită de înglobarea concomitentă de aer care generează mai multe implicații. Aerul înglobat potențează foarte mult reinstalarea procesului de cristalizare. De asemenea, în prima perioadă conferă mierii aspectul mat, opalescent, tulbure. Ulterior, pe măsura evacuării lente a aerului în borcanul închis, se formează spumă persistentă la suprafața stratului de miere, care conferă aspect neplăcut.

— După un oarecare timp de la pasteurizare, 2, 3 sau 4 luni, se reinstalează procesul de cristalizare, cu atît mai timpuriu cu cît pasteurizarea nu a produs distrugerea completă a microcristalelor de zaharuri sau acestea s-au reînsămînțat după pasteurizare și în special la sorturile de miere cu conținut mare de glucoză (raportul fructoză/glucoză în preajma valorii de 1,0 sau sub această valoare). Spre deosebire de cristalizarea naturală spontană, cristalizarea după pasteurizare se instalează foarte lent, ceea ce conduce la separarea fazelor solid-lichid în două straturi distincte (strat inferior solid și strat superior lichid) și la formarea de cristale foarte mari, rugoase, cu contur extrem de neuniform. Desigur, în această formă, mierea ambalată în borcane de sticlă nu este acceptată de cumpărători.

În tentativa de a găsi o soluție mai bună pentru rezolvarea acestei probleme noi am întreprins un program de cercetare organizat pe două trepte.

În prima etapă, prin numeroase modele experimentale de laborator, s-au cercetat și s-au stabilit cu exactitate factorii care condiționează cristalizarea mierii de albine, precum și mecanismul intim al instalării și desfășurării acestui proces. S-au asigurat astfel elementele de cunoaștere științifică pentru trecerea la etapa următoare cu semnificație tehnologică. Rezultatele cercetărilor din această etapă au fost sintetizate într-o lucrare care a fost prezentată în sesiunea anterioară de comunicări științifice a Institutului.

---

* *Comunicare susținută în cadrul Sesiunii anuale a I.C.P.A. din 16 martie a.c.*

În cea de a doua fază s-a trecut la îmbunătățirea tehnologiei cunoscute de pasteurizare, cu ajutorul unei miniinstalații confecționată în laborator. Elementele de îmbunătățire constau în : asigurarea distrugerii complete a microcristalelor de zaharuri din mierea supusă condiționării, excluderea posibilității de reînsămînțare cu microcristale după pasteurizare, eliminarea înglobării de aer în timpul îmbutelierii. Microșarjele experimentale obținute și-au menținut starea absolut fluidă timp de 7 luni cît au durat observațiile, fără ca valorile parametrilor de calitate să depășească limitele prevăzute în norme. Transpunerea procedeului în practică la scară industrială s-a lovit însă de mari dificultăți, legate în principal de fabricarea în țară a instalației de pasteurizare corespunzătoare scopului urmărit. Pentru eliminarea acestui neajuns s-a experimentat și s-a definitivat un nou procedeu tehnologic de pasteurizarea mierii direct în borcane.

Principiul acestui ultim procedeu constă în pasteurizarea borcanelor umplute cu miere, într-o cameră termostat, timp de 30 minute din momentul în care în centrul geometric al masei de miere din borcan s-a atins temperatura de 60°C, fără a depăși valoarea de 63°C la sfîrșitul acestei operații.

Principalele etape tehnologice :

— Borcanele de 0,500 kg, cu profil rotund sau triunghiular se umplu cu miere prelichefiată, se atașează capacele metalice fără a se strînge complet și se aranjează pe rafturi în camera termostat în așa fel încît între borcane să rămînă spații de cca 2 cm. Într-un borcan din zona centrală a camerei termostat se introduce termocuplul cu vîrful înregistrator în centrul geometric al masei de miere și se racordează la dispozitivul de înregistrarea temperaturii (se preferă înregistrarea grafică). Temperatura aerului din camera termostat se reglează pentru intervalul 65—70°C.

— Se acționează căldura și ventilatorul. Cînd temperatura mierii din borcan a atins valoarea de 60°C (cam după 3 ore), se marchează timpul de 30 minute. În acest timp temperatura mierii mai crește cu 1—3°C.

— După epuizarea celor 30 minute se oprește căldura și se trece pe răcire acționînd energic ventilatorul. Se strîng bine capacele cînd borcanele sînt calde și după răcire completă se face etichetarea și ambalarea în lăzi sau cartoane.

Prin pasteurizarea mierii în borcane conform procedeului descris se realizează dezideratul urmărit și se elimină neajunsurile celorlalte procedee prin următoarele avantaje :

— Se produce distrugerea completă a microcristalelor de zaharuri, deci se elimină germenii de cristalizare. Prin dispariția microfazei solide se prelungește foarte mult perioada de inducția cristalizării și se asigură menținerea mierii în stare fluidă o perioadă lungă de timp.

— Se exclude posibilitatea însămînțării mierii cu germeni de cristalizare după pasteurizare.

— În timpul pasteurizării se elimină aerul înglobat în masa de miere, deci se înlătură unul din factorii importanți care accelerează instalarea procesului de cristalizare. Temperatura de 60—63°C și timpul de 30 minute asigură eliminarea ușoară și completă a aerului fără formarea de spumă la suprafața stratului de miere din borcan.

— Etanșarea prin strîngerea capacelor după pasteurizare cînd borcanele sînt calde, asigură după răcire crearea unei ușoare depresiuni în borcan (semivacuum), care contribuie de asemenea la prelungirea duratei de păstrarea stării fluide.

— Tratamentul termic aplicat omoară cea mai mare parte a germenilor de fermentație (drojdii, forme vegetative bacteriene), constituind astfel o garanție a bunei conservabilități și anulînd totodată alt factor favorizant al cristalizării timpurii.

— Schema tratamentului termic propus nu conduce la creșterea conținutului de HMF decît cu cel mult 0,4 mg la 100 g și nu afectează activitatea amilazei.

— Utilajul tehnologic este ușor de realizat și nu necesită materiale din import.

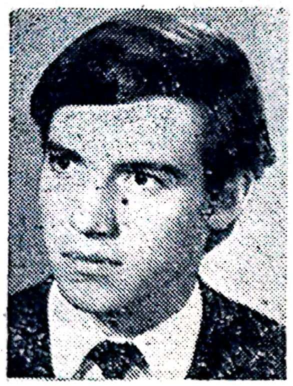
Procedeul a fost verificat în condiții de laborator și în fază pilot pe 3 sorturi de miere, respectiv floarea-soarelui, tei și polifloră. Toate șarjele și-au menținut starea absolut fluidă o perioadă de 6 luni cît au durat observațiile, în timp ce martorii au cristalizat în două—trei luni. Indicele diastazic a avut aceeași valoare ca și martorii, iar conținutul de HMF a fost doar cu 0,2—0,3 mg la 100 g mai mare la mierea pasteurizată.

Se apreciază că procedeul poate fi introdus în producție imediat, la început pentru mierea în borcane destinată consumului intern și exportului în țările care acceptă limita maximă de HMF de 4 mg la 100 g miere conform normelor elaborate de Codex Alimentarius și după 1—2 ani și în țările care solicită miere cu un conținut de HMF de max. 1,5 mg.

APICULTORI FRUNTAŞI

Comitetul Executiv al Asociaţiei Crescătorilor de Albine, pentru rezultatele bune obţinute în apicultură în anul 1988 şi pentru predarea la fondul de stat a unor cantităţi importante de produse apicole, a acordat diplome de „Apicultor fruntaş" următorilor stupari din sectorul gospodăriilor populaţiei:

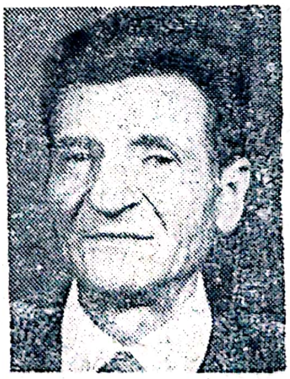
ALBA: **Dragomir Mircea** — Alba Iulia; **Luca Florian** — Alba Iulia; **Ardeleanu Ioan** — Alba Iulia.
ARAD: **Gîş Vasile** — Rădeşti; **Pop Ştefan** — Nădălbeşti; **Cimil Nicolae** — Buteni.
ARGEŞ: **Marinescu Valentin** — Piteşti; **Popescu Constantin** — Piteşti; **Bărănescu Gheorghe** — Tutana; **Chivăreanu Gheorghe** — Aninoasa.
BACĂU: **Pleşu Costică** — Podu Turcului; **Mîscă Gh. Gheorghe** — Glăvăneşti, sat Frumuşelu.
BIHOR: **Szücs Ludovic** — Săcuieni; **Filimon Gavril** — Şusturogi; **Bogar Vasile** — Oşorhei.
BISTRIŢA NĂSĂUD: **Chiş Grigore** — Bistriţa; **Niculai Traian** — Sîngeorz Băi; **Monda Ilie** — Mijloceni.
BOTOŞANI: **Dumitraş Valentina** — Dorohoi; **Puşnei Gheorghe** — Flămînzi.
BRAŞOV: **Tana Dionisie** — Apaţa.
BRĂILA: **Olăraş Nicolae** — Carcaliu; **Pricop Radian** — Bărăganu; **Gurău Ştefan** — Brăila.
BUZĂU: **Panaete Gheorghe** — Rîmnicu Sărat; **Vasile Gheorghe** — Zărneşti; **Ionescu D. Ion** — Găvăneşti-Baniţa; **Andreescu Vasile** — Berca; **Tutunea Ion** — Vintilă Vodă; **Bădulescu Vasile** — Pietroasele.
CĂLĂRAŞI: **Ivan A. Gheorghe** — Săpunari; **Niţu E. Constantin** — Cuza Vodă.
CLUJ: **Silaghi Francisc** — Cluj-Napoca; **Cota Vasile** — Turda; **Török G. Attila** — Căpuşu Mare.


Mircea Dragomir — Alba Iulia

Vasile Gîş — com. Rădeşti — Arad

Costică Pleşu — com. Podu Turcului — Bacău

Ludovic Szös — com. Săcuieni — Bihor


Ilie Monda — com. Mijloceni — Bistriţa Năsăud

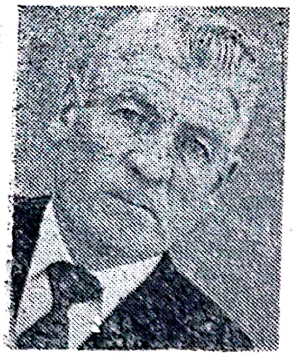
Gavril Filimon — com. Şusturogi — Bihor

Grigore Chiş — Bistriţa — Bistriţa Năsăud

Niculai Traian — Sîngeorz-Băi — Bistriţa Năsăud

Vasile Bogar — com. Oşorhei — Bihor

Valentina Dumitraş — Dorohoi — Botoşani


Dionisie Tana — com. Apața — Brașov

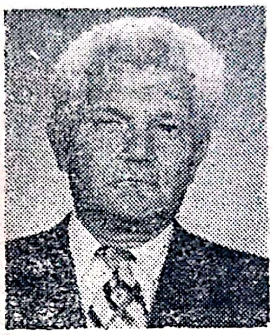
Nicolae Olăraș — com. Carcoliu — Brăila

Radian Pricop — — com. Bărăganu — Brăila

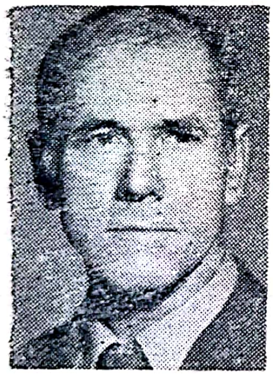
Ștefan Gurău — Brăila

Gheorghe Panaete — Rîmnicu Sărat — Buzău

Vasile Bădulescu — — com. Pietroasele — Buzău


Francisc Silaghi — Cluj-Napoca

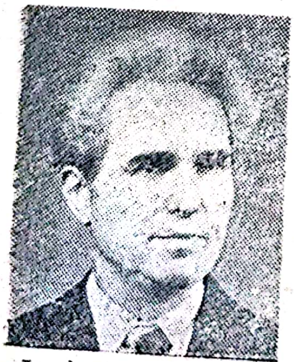
Vasile Coța — Turda — Cluj


Casian Trache — Constanța

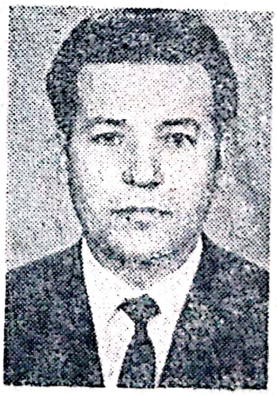
Gheorghe Albu — Mangalia — Constanța

Nicolae Petcu — Medgidia — Constanța

David Bartok — com. Ojdula — Covasna


Iordache Panait — Tîrgoviște — Dîmbovița

Nicolae Tatu — Craiova


Procopie Oțăl — Craiova

Alexandru Dănăilă — com. Ogrezeni — Giurgiu

Haralambie V. Nebunu — com. Tismana — Gorj

Radu Stoian — com. Albeşti — Ialomiţa

Constantin Oprea — Slobozia — Ialomiţa

Alexandru Pleşca — com. Mirceşti — Iaşi

CONSTANŢA : **Trache Casian** — Constanţa ; **Albu Gheorghe** — Mangalia ; **Petcu Nicolae** — Medgidia.

COVASNA : **Bartok David** — Ojdula ; **Szigeti Iuliu** — Turia ; **Albert Andor** — Tălişoara.

DÎMBOVIŢA : **Panait Iordache** — Tîrgovişte.

DOLJ : **Tatu Nicolae** — Craiova ; **Podeanu Mircea** — Craiova ; **Oţăl Procopie** — Craiova.

GALAŢI : **Stroia Dumitru** — Suceveni ; **Radu Nicu** — T. Vladimirescu ; **Mocanu Ion** — T. Vladimirescu.

GIURGIU : **Dănăilă Alexandru** — Ogrezeni ; **Pîrcălabu Cornel** — Joiţa ; **Pîrlog Steliana** — Giurgiu.

GORJ : **Nebunu V. Haralambie** — Tismana ; **Mutu Ion** — Glogova.

HARGHITA : **Albert Geza** — Dealu ; **Matei Miron** — Topliţa ; **Polgar Sandor** — Gheorghieni.

HUNEDOARA : **Cepanaru Dumitru** — Deva ; **Bocăieţ Virgil** — Brad.

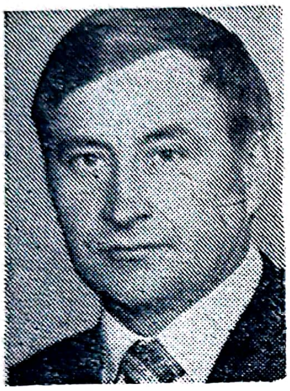
IALOMIŢA : **Bărbulescu Isaia** — Slobozia ; **Stoian Radu** — Albeşti ; **Oprea Constantin** — Slobozia ; **Măieranu Alexandru** — Slobozia.

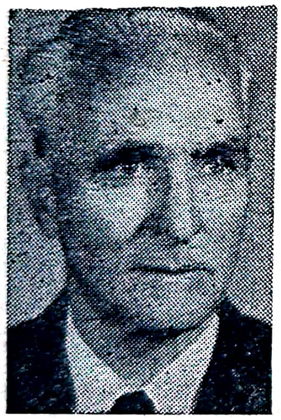
IAŞI : **Gafencu Ion** — Podu Iloaiei ; **Pleşca Alexandru** — Mirceşti.

MARAMUREŞ : **Sabău Virgil** — Baia Mare ; **Pteancu Aurel** — Baia Mare.

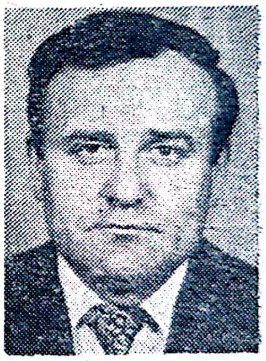
MEHEDINŢI : **Trăilă Dumitru** — Jiana ; **Gheorghe F. Ion** — Drobeta Tr. Severin ; **Petcu Goguţu** — Gura Văii.

MUREŞ : **Gall Ludovic** — Tg. Mureş ; **Fazekaş Mihai** — Tg. Mureş ; **Tacşa Laureau** — Ungheni.


Albert Geza — com. Dealu — Harghita


Dumitru Cepanaru — Deva — Hunedoara

Virgil Sabău — Baia Mare — Maramureş


Aurel Peteancu — Baia Mare — Maramureş

Isaia Bărbulescu — Slobozia — Ialomiţa

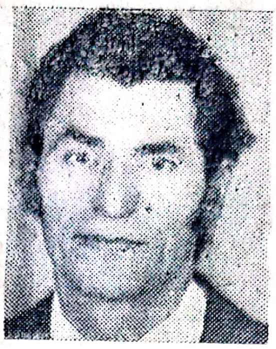
Alexandru Măiereanu — Slobozia — Ialomiţa

Ion Gafencu — com. Podu Iloaiei — Iaşi

Dumitru Trăilă — com. Jiana — Mehedinţi

Ion Gheorghe — Tr. Severin — Mehedinți

Constantin Vișan — com. Bărăști Cepturi — Olt



Gheorghe Apetrei — com. Grumăzești — Neamț

Vasile Borhidan — com. Boinești — Satu Mare

Gogutu Petcu — Gura Văii — Mehedinți

Neculai Ciurea — com. Mărgineni — Neamț

Ilaru Badea — com. Brîncoveni — Olt

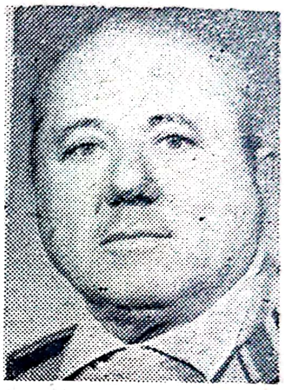
NEAMȚ: **Ciurea Neculai** — Mărgineni; **Apetri Gheorghe** — Grumăzești.
PRAHOVA: **Mănescu Cecilia** — Ploiești.
Constantin — Bărăști Cepturi; **Badea Ilaru**
OLT: **Aria Florian** — Corbu; **Vișan Șt** — Brîncoveni.
SATU MARE: **Dudaș Ioan** — Satu Mare; **Borhidan Vasile** — Boinești; **Mak Ioan** — Căpleni.
SĂLAJ: **Feșteu Nicolae** — Hurez; **Borzași Brana** — Lesmir; **Lucăcel Ioan** — Someș Odorhei.

SIBIU: **Branga I. Ioan** — Sibiu; **Dragoie Ioan** — Sibiu; **Bischin Dumitru** — Gura Rîului.

SUCEAVA: **Coajă Gheorghe** — Suceava.
TELEORMAN: **Bratu Gh. Petre** — Turani; **Buica Anghel** — Țigănești.
TIMIȘ: **Filin Dorel** — Timișoara; **Călăraș Emil** — Timișoara; **Văduva Gheorghe** — Sinersig.

TULCEA: **Teodorov Terente** — Gorgova; **Ticovschi Constantin** — Tulcea; **Simionov Ion** — Chilia Veche.
VASLUI: **Pascaru Aurica** — Lipovăț-Corbu.
VRANCEA: **Ifrim Neculai** — Suraia.
MUN. BUCUREȘTI: **Păuna Nicolae** — București; **Apostu Gheorghe** — București; **Bărbulescu Nicolae** — București.

În numărul următor vom publica apicultorii fruntași din cadrul unităților socialiste.



Ioan Dragoe — Sibiu — Sibiu

Aurica Pascaru — com. Lipovăț — Vaslui

Florian Aria — com. Corbu — Olt

Cecilia Mănescu — Ploiești — Prahova

Ioan Andraș — Satu Mare

Neculai Ifrim — com. Suraia — Vrancea

DIN ACTIVITATEA APIMONDIA

În perioada 31 martie — 3 aprilie 1989 s-a desfășurat în Capitală, la sediul Institutului Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă al Apimondiei, ședința Consiliului Executiv al Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură — Apimondia.

Au luat parte reprezentanți din Anglia, Belgia, Brazilia, Canada, Finlanda, Franța, R. F. Germania, Italia, R. S. F. Iugoslavia, R. P. Polonă, Republica Socialistă România, Spania, R. P. Ungară, U.R.S.S.

Participanții au avut o întîlnire cu Gheorghe David, **ministrul agriculturii, și alți membri ai conducerii Ministerului Agriculturii. Cu acest prilej,** Raymond Borneck, **președintele Apimondiei, și Silvestro Cannamela, secretar general al acestei federații, au exprimat întreaga gratitudine față de statul român pentru asigurarea funcționării la București, în cele mai bune condiții, a Institutului Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă.. În cadrul convorbirii, au fost relevate, totodată, bunele rezultate ale colaborării dintre Ministerul Agriculturii din țara noastră și Apimondia, dintre apicultura românească și cea internațională.**

În perioada în care s-au aflat în România, participanții la ședința Consiliului Executiv al Apimondiei au efectuat o vizită de documentare la Stațiunea Didactică Experimentală Belciugatele.

(Text apărut în cotidianele „Scînteia" și „România liberă" din 4 aprilie a.c., la rubrica „Cronica zilei", respectiv „Agenda zilei".)

RAYMOND BORNECK (Franța) — Președintele Consiliului Executiv al APIMONDIA: „Între Franța și România există o prietenie cu vechi tradiții și în ceea ce privește colaborarea în domeniul albinăritului: apicultorii din cele două țări se vizitează reciproc, colaborează foarte strîns. Considerăm că această colaborare se va dezvolta în continuare astfel că ne vom putea împărtăși reciproc experiența în domeniul organizării producției, a teoriei și practicii apicole în general.

În București ființează de mai mulți ani cu rezultate foarte bune Institutul Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă, unitate pe care vrem să o menținem în continuare în țara dumneavoastră. De aceea, avem în vedere și am hotărît și cu acest prilej să continuăm dezvoltarea lui printr-o dotare corespunzătoare necesităților de modernizare a activităților de aici.

În întîlnirea pe care am avut-o cu dl. Gheorghe David, ministrul agriculturii, am abordat și problema rolului major al apiculturii în ceea ce privește apărarea mediului înconjurător și am subliniat rolul albinei în sanogeneza mediului și în dezvoltarea agriculturii prin obținerea unor sporuri cantitative și calitative la recoltele de semințe, legume și fructe consecutiv polenizării cu albine a culturilor entomofile agropomicole. Am mulțumit statului român, conducerii Ministerului Agriculturii și Asociației Crescătorilor de Albine pentru sprijinul acordat bunei desfășurări a activității APIMONDIEI pe teritoriul României și am subliniat că țara dumneavoastră a avut și trebuie să aibă și în viitor rolul important de placă turnantă a apiculturii mondiale. Apreciez în mod pozitiv munca depusă de cercetătorii și specialiștii români în direcția combaterii eficiente a varroozei, combatere care la ora actuală reprezintă una dintre cele mai importante probleme ale apiculturii mondiale.

Și în alte domenii ale apiculturii aveți rezultate care situează țara dumneavoastră pe un loc de frunte între țările cu potențial apicol important. Este destul să amintesc gradul înalt de diversificare a producției apicole, calitatea excelentă a acestor produse, gama largă a produselor apiterapice. Apiterapia — domeniu nou, de mare viitor — este foarte bine reprezentată în România — acest lucru fiind recent confirmat prin numărul mare de diplome și distincții obținute la Expoziția internațională

** Vezi materialul publicat în revista noastră nr. 12/1988 la pag. 22.*

Foto 1: Constantin Pintilie, președinte al A.C.A. (dreapta) întîmpinînd pe Raymond Borneck, președintele APIMONDIEI la începutul vizitei pe platforma Complexului Apicol.

de apicultură de la Erfurt — R. D. Germană *.

Fără îndoială că România este o țară cu un viitor apicol cert, în plină dezvoltare, apicultura reprezentînd un sector important al economiei românești. Sînt sigură că Asociația Crescătorilor de Albine va fi mereu la înălțime. Cercetarea științifică apicolă din țara dumneavoastră depune eforturi considerabile pentru ameliorarea populațiilor de albine și în alte direcții ale progresului tehnic și dezvoltării în apicultură.

În această idee am văzut lucruri frumoase în timpul vizitelor noastre la Complexul apicol al Asociației, la Institutul de cercetări și la Stațiunea didactică și experimentală de la Belciugatele a Institutului Agronomic „Nicolae Bălcescu" din București. Aveți o revistă „APICULTURA ÎN ROMÂNIA" — editată de organizația dumneavoastră — foarte bine documentată, de un înalt nivel tehnic. Consider că organizația apicultorilor români constituie un exemplu pentru alte țări, pentru apicultura mondială."

Dr. SILVESTRO CANNAMELA (Italia) — Secretar general al Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură APIMONDIA, director responsabil al revistei „APIACTA": „Ne-am aflat aici, la București pentru o reuniune a Consiliului Executiv al APIMONDIEI din mai multe motive. Mai întîi pentru că aici se află sediul Institutului Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă care are deja o vechime destul de importantă. El a fost înființat în 1969 pentru a da activității APIMONDIEI o pondere economică și o solidă bază informațională. Un al doilea motiv a fost acela al comemorării fostului președinte al APIMONDIEI — prof. dr. ing. V. Harnaj. Am folosit această ocazie pentru a comemora pe acest om care, timp de 20 de ani a condus APIMONDIA, contribuind mult la dezvoltarea apiculturii din țara sa, a apiculturii mondiale și implicit a APIMONDIEI. Un al treilea motiv (notați vă rog că ordinea este arbitrară și nu legată de importanța motivelor) este faptul că noi toți recunoaștem rolul României în dezvoltarea apiculturii moderne.

Apicultura românească are tradiții multimilenare, iar în perioada postbelică și mai ales în ultimele trei decenii apicultorii și oamenii de știință au continuat strălucit la dezvoltarea acestei nobile, plăcute și utile

Foto 2: Raymond Borneck, președinte al APIMONDIEI.

preocupări. În întreaga lume activitatea Institutului Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă din București se bucură de un mare prestigiu și este apreciat rolul institutului de protagonist în schimbul de informații între cele 62 de țări membre ale APIMONDIA. În luna octombrie a acestui an va avea loc la Rio de Janeiro, în Brazilia, Congresul federației noastre și pentru a vă sublinia interesul de care se bucură această manifestare internațională vă informez că pînă la ora actuală s-au anunțat

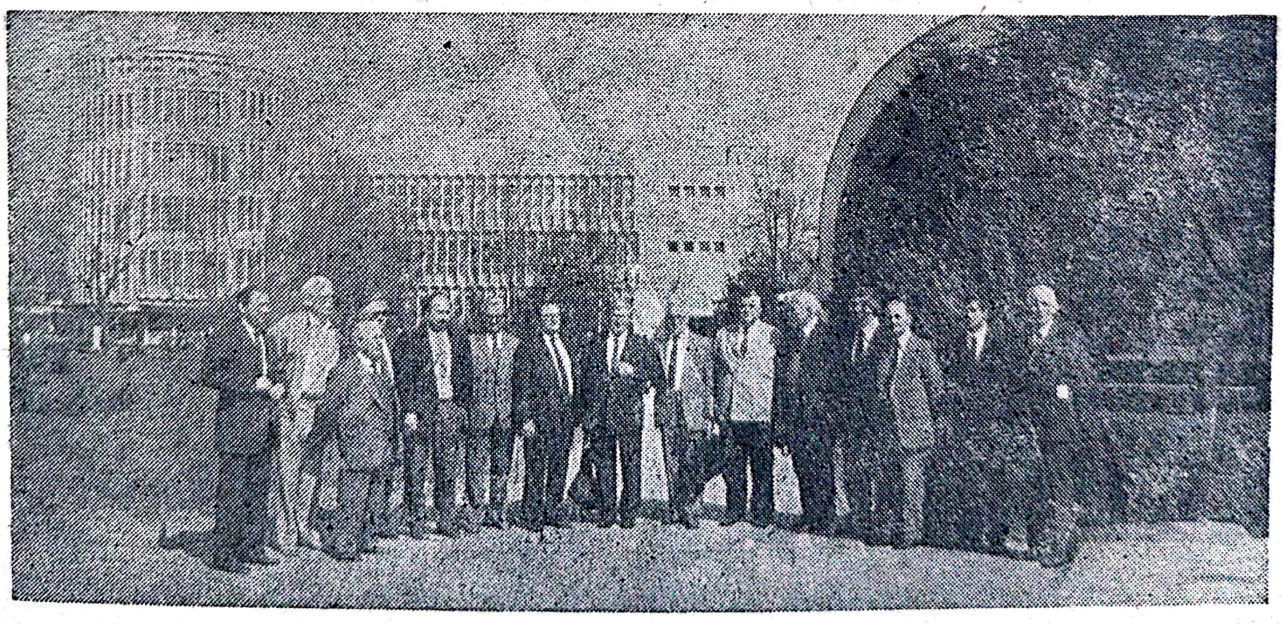


Foto 4: Membrii Consiliului Executiv al APIMONDIEI pe platforma Complexului Apicol al A.C.A. În plan îndepărtat clădirea modernă a I.I.T.E.A.

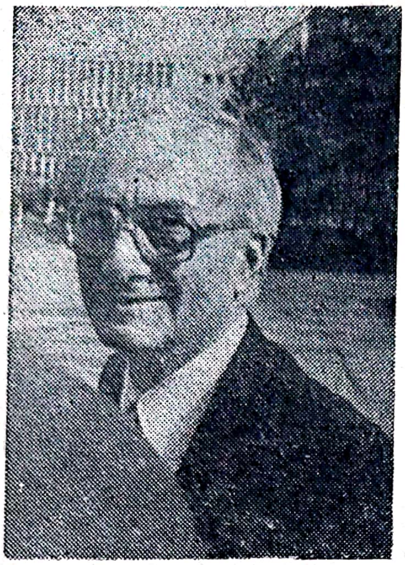


Foto 3: Silvestro Cannamella, secretar general al APIMONDIEI.

deja din mai multe țări, 300 de referate, rapoarte și comunicări științifice."

Prof. dr. VADIM A. GUBIN (U.R.S.S.) — vicepreședinte al APIMONDIEI: „Ședința aceasta a Consiliului Executiv are loc înaintea Congresului care va avea loc în toamnă în Brazilia. Noi simțim ajutorul destul de mare care se asigură apicultorilor noștri grație activității institutului internațional din București. Cantitatea uriașă de literatură apicolă pe care o primim în limba rusă de la tipografia acestui institut este foarte necesară și extrem de utilă. Eu consider că aceste bune relații trebuiesc lărgite deoarece institutul se află la București. Nouă ni se pare că acest ajutor ni-l acordă România. În afară de aceasta putem stabili contacte mult mai strînse datorită faptului că pe teritoriul României cît și pe teritoriul țării noastre există o albină foarte bună — albina carpatină pe care o folosim și noi — și, în acest sens am dori să realizăm o colaborare în domeniul ameliorării raselor și populațiilor de albine, lucru care ni se pare perfect posibil. Aș dori să evidențiez că avem un exemplu foarte bun legat de faptul că Laboratorul de patologie apicolă din cadrul Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură al Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România desfășoară o activitate serioasă pentru elaborarea de medicamente, preparate eficiente

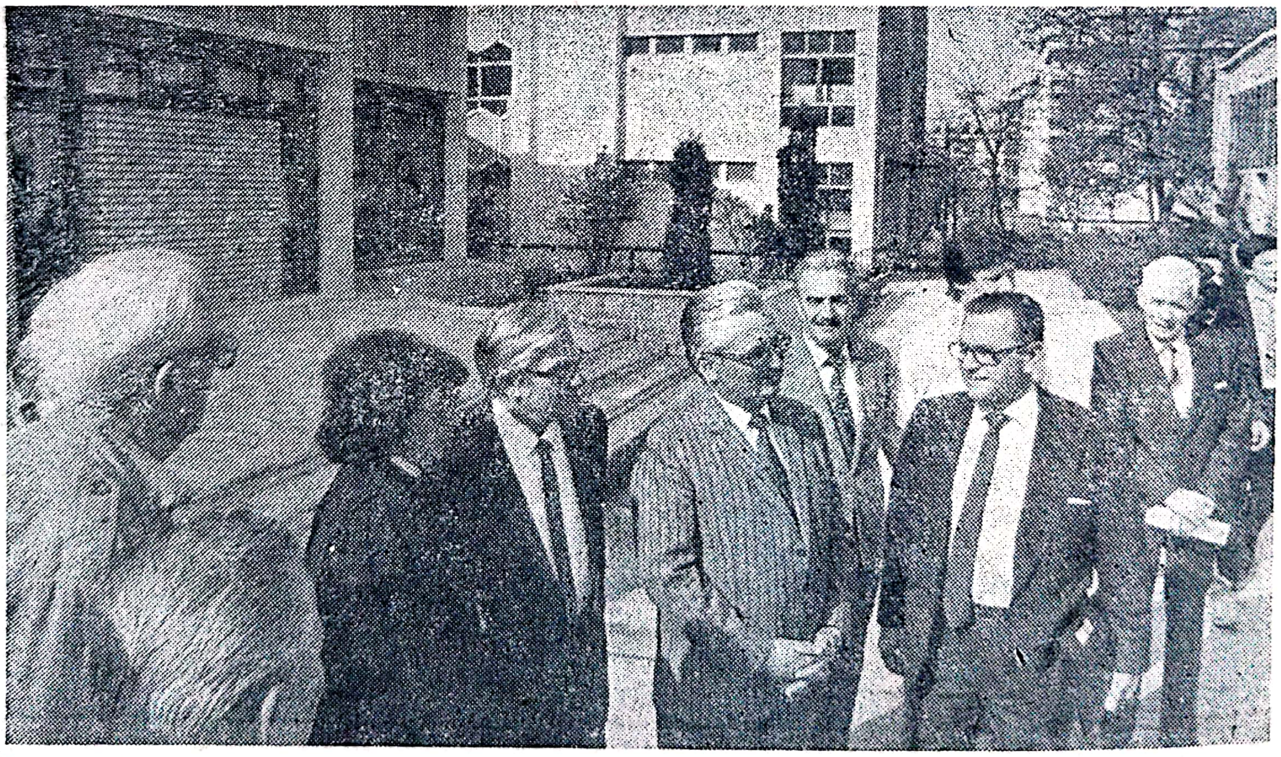


Foto 5: In fața Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură al Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România.

împotriva bolilor albinelor și anume pentru combaterea unor boli pe care le cunoaștem de puțină vreme. Sperăm că, după ce ultimele cercetări vor fi încheiate, să avem un schimb de experiență fructuos și util cu cercetătorii români din acest laborator.“

CECIL C. TONSLEY (Marea Britanie) — vicepreședinte al APIMONDIEI, redactor-șef al revistei „British Bee Journal“ : „Mă ocup de probleme de apicultură de multă vreme și am statornice legături cu apicultura internațională. Cred că apicultorii din întreaga lume au multe de făcut împreună ca și în fiecare țară. Am avut legături strînse cu regretatul prof. dr. ing. V. Harnaj care a fost creatorul și primul promotor al APIMONDIEI. Îndrăznesc să spun că am fost prieten cu el de-a lungul anilor, de fapt chiar de la începuturi, de cînd s-a constituit — ceea ce eu numesc prima APIMONDIE — din vechile organizații care s-au întrunit și au ținut congrese în diversele regiuni ale lumii. Eram buni prieteni și am lucrat la Viena în 1956 unde ne-am întîlnit și am pus bazele a ceea ce a devenit APIMONDIA DE AZI. Profesorul Harnaj a fost la început secretarul APIMONDIEI și apoi președintele ei, fiind de fapt adevăratul ei întemeietor și organizator. A înfăptuit o operă extraordinară pe care astăzi o admirăm cu toții. Am cooperat în apicultură vizitînd diverse țări cum ar fi Iugoslavia; U.R.S.S., Ungaria. În felul acesta am avut posibilitatea să întîlnim și alți apicultori și am putut să ne împărtășim ideile pentru binele APIMONDIEI în general.

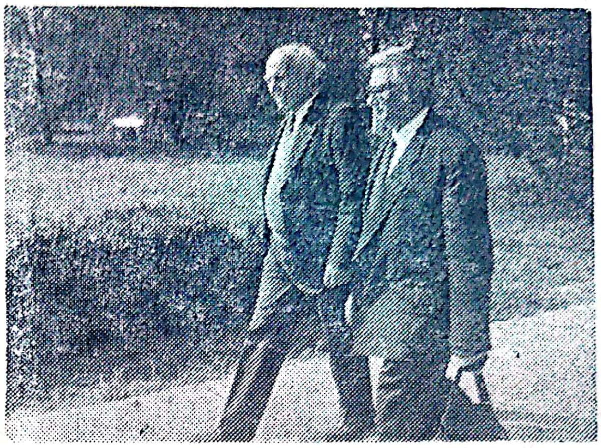


Foto 6 : Președintele APIMONDIEI, Raymond Borneck (dreapta) și Eugen Mârza, secretarul A.C.A. (stînga) pe platforma Complexului Apicol.

În ceea ce-i privește pe apicultorii români este minunată cooperarea dintre ei și APIMONDIA și asta ținînd cont că de fapt, în general, apicultorii din lume cooperează foarte mult între ei. De asemenea, vreau să subliniez că apicultorii români au oferit un ajutor substanțial și multe informații utile, mai ales în ultima perioadă, cînd am avut de înfruntat probleme legate de Varroa. Am fost foarte plăcut impresionat cînd am vizitat institutul dumneavoastră de cercetări apicole unde se lucrează foarte bine și se elaborează diferite medicamente pen-

Foto 7 : Sosirea la Stațiunea Didactică și Experimentală Belciugatele a I.A.N.B.

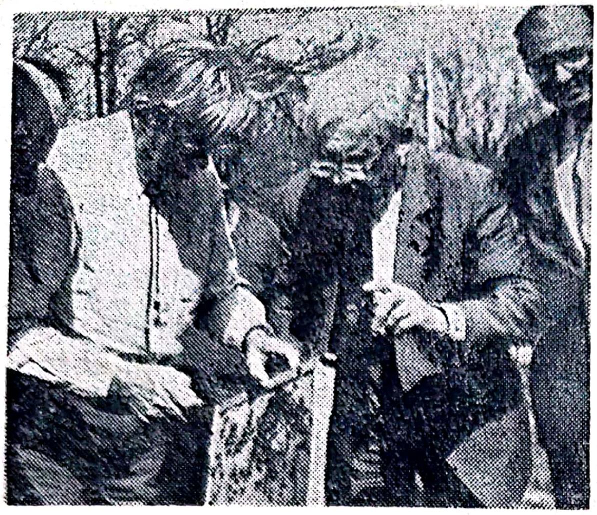


Foto 8: Prof. Vadim A. Gubin (în centrul imaginii), Raymond Borneck (în stînga), Cristian Constantinescu (în dreapta) la stupina din pădurea Pustnicul a Stațiunii Didactice și Experimentale Belciugatele.

Foto 9: Interes și curiozitate pentru albina românească. Raymond Borneck, Vadim A. Gubin și Cecil C. Tonsley (de la stînga la dreapta) la stupina din pădurea Pustnicul a Stațiunii Didactice și Experimentale Belciugatele a I.A.N.B.

tru tratarea unor boli ale albinelor. Cred că la ora actuală omenirea realizează tot mai mult dimensiunea importanței albinei în domeniul ecologic și în agricultură. Înainte vreme nu se acorda prea multă atenție albinei. Acum însă lumea o privește cu alți ochi. Contăm pe ea pentru hrana a milioane de oameni, pentru o populație în creștere continuă. Albina de miere este și un foarte important polenizator — al cărui rol crește datorită dispariției treptate a entomofaunei spontan polenizatoare din cauza tratamentelor chimice și agrotehnicilor intensive —

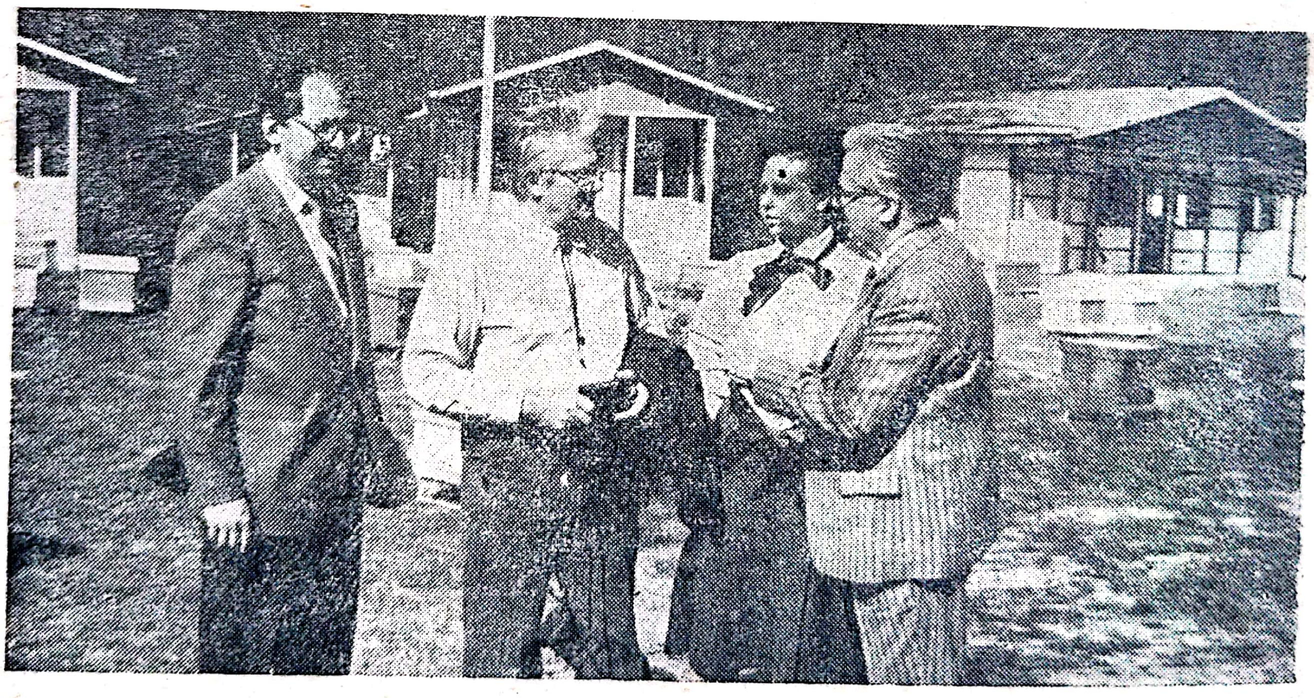


Foto 10: La stupina din pădurea Pustnicul a Stațiunii Didactice Experimentale Belciugatele a Institutului Agronomic „Nicolae Bălcescu" din București. De la stînga la dreapta: Cristian Constantinescu, director al I.I.T.E.A., Raymond Borneck, președintele APIMONDIEI, Carmen Otoboc, redactor la I.I.T.E.A., Constantin Pintilie, președinte al A.C.A., rector al I.A.N.B.

(Pagini realizate de Cornelia STANCIU și Elisei TARȚA)

şi prin urmare obţinem cu ajutorul albinelor recolte foarte bune de la plantele entomofile cultivate. Un exemplu foarte bun este introducerea albinelor în sere pentru polenizarea căpşunilor ca de pildă în Japonia. În apus albinele sînt utilizate în sere pentru polenizarea unor plante care trebuie menţinute ca linii pure şi albina de miere este singura care face acest lucru pentru că alte albine se duc şi culeg nectar şi polen de pe diferite flori, pe cînd albina de miere rămîne credincioasă unor specii anume, lucru foarte important. Aş vrea să vizitez România mai des şi în mai multe zile. Din cîte ştiu ţara dumneavoastră este o ţară foarte frumoasă şi cred că modul în care se dezvoltă este în interesul întregului popor.“

HENRYK OSTAH (Polonia) — preşedinte al Asociaţiei Apicultorilor Polonezi: „Sînt foarte bucuros să pot exprima satisfacţia deosebită şi recunoştinţa profundă pentru activitatea dumneavoastră, pentru cordialitatea manifestată faţă de noi, pentru tot ceea ce ne-aţi arătat astăzi aici (la S.D.E. Belciugatele). Sîntem realmente fermecaţi de realizările dumneavoastră şi vă asigur că voi vorbi despre ele în Polonia şi ori de cîte ori voi avea ocazia. În mod deosebit apreciez rezultatele foarte bune obţinute de I.I.T.E.A. care ne-au uimit pe mine ca şi pe colegii mei din alte ţări. Aş vrea să mă folosesc de acest prilej pentru a mulţumi poporului român şi a-i transmite recunoştinţa pentru găzduirea care a acordat-o familiei mele şi altor polonezi în anii negrii ai agresiunii şi terorii fasciste cînd România a devenit o a doua patrie a refugiaţilor polonezi. Aceasta nu o vom putea uita niciodată. Doresc ca între apicultorii polonezi şi români să se întărească relaţiile de prietenie, colaborarea şi cooperarea în folosul apiculturii celor două ţări. Sîntem fermecaţi de tineretul dumneavoastră care are deja legături cu tineretul din Polonia şi am dori ca tinerii apicultori din cele două ţări să realizeze legături şi mai strînse. Vă asigur că prietenia şi ospitalitatea cu care ne-aţi primit aici nu va fi uitată şi vă vom primi la noi în Polonia cu aceleaşi sentimente.“

ÎN LOC DE TIMPUL PROBABIL PENTRU LUNA IULIE

Preluînd ideea lui Alexandru Odobescu care, pornind de la intenţia de a scrie un cuvînt introductiv la „Manualul vînătorului“ al prietenului C. C. Cornescu, a realizat „Pseudocynegeticos“, primul studiu de istoria artei din literatura română, vă voi prezenta stimaţi cititori în locul obişnuitei rubrici cîteva din elementele ce ar fi trebuit să fundamenteze prognoza lunii iulie, dar care s-au dovedit de această dată insuficiente.

Pornind de la un experiment global (Chervin, S.U.A.) ce a constatat că nivelul atins de modelele hidrodinamice actuale care îşi propun simularea factorilor dinamici interni ai atmosferei nu constituie o bază suficientă pentru realizarea prognozelor pe termen lung în sezonul estival, nu ne surprinde faptul că algoritmul nostru de prognoză uzual de această dată nu ne-a oferit o soluţie.

Unul din factorii externi atmosferici pentru care studii statistice au probat un anume rol în realizarea unor anumite stări ale vremii îl reprezintă activitatea solară. După cum se ştie, în acest an activitatea solară atinge un nivel foarte ridicat, comparabil doar cu maximul cel mai intens observat pînă în prezent, ce a avut loc în anii 1957—1958 (raportat la şirul de observaţii instrumentale începute în 1610). Constatăm că printre anii selectaţi ca analogi pentru prognoză pe baza unor elemente caracteristice atmosferei întîlnim ani cu o activitate solară deosebit de intensă cum ar fi 1946, 1958 şi 1979. Analizînd caracteristicile lunilor iulie din aceşti ani constatăm prezenţa unor anomalii de vreme extreme, situate însă la poli opuşi.

În timp ce luna lui cuptor din anul 1946 şi-a meritat cu prisosinţă numele, fiind una dintre cele mai calde luni iulie cunoscute pe meleagurile noastre şi în care deficitul precipitaţiilor deosebit de puternic, a ajuns pînă la a nu se consemna la Craiova nici o zi cu ploaie, în anul 1979 se poate vorbi de un iulie răcoros cu temperaturi medii lunare situate cu 2—3°C sub valorile medii multianuale şi instabil în zona deluroasă, ajungîndu-se la 20 zile la ploi cu cantităţi ce au depăşit frecvent $100\ l/m^2$, iar pe alocuri chiar $150\ l/m^2$. Anul 1958 s-a situat în apropierea regimului excesiv secetos caracteristic anului 1946.

Analizînd starea vremii pentru ansamblul de ani analogi, în a căror selecţie se ţine seama de: cîmpurile atmosferice în regiunea atlantico-europeană în 3 luni ce preced prognoza, starea temperaturii la suprafaţa Atlanticului de Nord, dezvoltarea banchizei arctice şi de condiţiile termice şi pluviometrice din România în intervalul premergător prognozei s-a constat o dispersie a parametrilor meteorologici care nu permite formularea obişnuitei prognoze ce să caracterizeze drept probabilă starea medie a parametrilor grupului de analogi. Se conturează ca fiind mai de aşteptat stările extreme decît situarea în limitele climatice normale.

Corneliu POP

Ing. NICOLAE FOTII
(1910 — 1989)

S-a născut acum 79 de ani la 24 februarie 1910 în comuna Mănăeștii Noi de lingă Cernăuți, în Bucovina. După terminarea studiilor la Academia Agricolă și-a început activitatea profesională în anul 1935 ca inginer agronom la Circumscripția agricolă Știrbei Vodă din comuna Iancu Jianu, județul Romanați, în prezent județul Olt.

Și-a continuat activitatea în alte circumscripții și apoi în cadrul Serviciului agricol al Ministerului Căilor Ferate Române. Iubirea față de albine; iubire moștenită de la părinți l-a determinat să organizeze în cadrul acestui minister un sector de producție apicolă. Avînd ca sarcină de servici protejarea căilor ferate din întreaga țară cu perdele de protecție, grija pentru albine l-a îndemnat ca în compoziția acestor perdele să includă cît mai mulți arbori și arbuști meliferi între care predomină salcîmii care înfloresc și astăzi ca o mărturie a strădaniilor unui pasionat apicultor.

Dragostea pentru albine și dorința statornică de aprofundare a cunoștințelor în domeniu i-a îndrumat pașii către Institutul de Cecetări Agricole al României (I.C.A.R.) unde, cu sprijinul și înțelegerea unor personalități de seamă ale agriculturii românești din acele timpuri — ca de exemplu Ionescu Sisești și Constantin Băicoianu — a reușit în calitate de cercetător științific să înființeze un laborator de apicultură și o stupină experimentală la Stațiunea Moara Domnească în apropiere de București.

Date fiind firea sa perseverentă și tenace, viziunea științifică, realistă, seriozitatea profundă și bunele rezultate ale muncii sale inimoase, în anul 1949, la puțin timp după pensionarea doctorului Florin Begnescu, conducerea Ministerului Agriculturii i-a încredințat direcția Secției de apicultură din Institutul de Cercetări Zootehnice (I.C.Z.).

În timp a activat în cadrul Institutului Agronomic „Nicolae Bălcescu" din București avînd funcția de profesor, șef al disciplinei de apicultură, sub conducerea sa formîndu-se mai multe generații de specialiști apicoli, unii dintre ei îndeplinind acum munci de răspundere în domeniu.

Demersurile și insistențele sale au contribuit decisiv la înființarea în anul 1957 a Stațiunii centrale de cercetări pentru apicultură și sericicultură, al cărui director a fost pînă în anul 1974 cînd a devenit primul director al actualului Institut de cercetare și producție pentru apicultură din cadrul Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România.

Conducînd pe plan național timp de aproape 28 ani munca de cercetare științifică în apicultură, nu a neglijat nici unul dintre aspectele care conturează, condiționează și definesc această activitate, promovînd lucrări de cercetare cu o largă aplicabilitate practică, în paralel cu lucrări teoretice și de cercetare fundamentală cu rol de aprofundare a unor procese de viață ale albinei și ale familiei de albine.

Personalitatea sa este legată de multe realizări importante în știința și practica apicolă românească, realizări ce îi vor purta numele peste vremuri atît în țară cît și în străinătate.

*Adăugînd la cercetările făcute de înaintași, noi și ample date și concluzii de înaltă rigoare științifică, mult suflet și manifestînd mereu un autentic și profund patriotism, Nicolae Fotii, în fruntea unui pasionat colectiv de cercetători și practicieni, a stabilit că albinele ce viețuiesc pe teritoriul României, reprezintă o unitate sistematică de sine stătătoare cu indici și însușiri biologice specifice — constituind albina românească — „*Apis mellifica carpatica*", în prezent o rasă cunoscută și apreciată pe toate continentele.*

Paralel cu activitatea de cercetare științifică a desfășurat o muncă deosebită pentru răspîndirea științei și tehnicii apicole, conducînd cu aleasă competență timp de peste 30 ani Colegiul de redacție a revistei „Apicultura în România".

Ca recunoaștere a meritelor sale deosebite a fost distins cu mai multe ordine și medalii românești, fiind ales vicepreședinte al Asociației Crescătorilor de Albine și membru de onoare al Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură — APIMONDIA.

Prin dispariția sa survenită în ziua de 7 mai a.c., apicultura românească suferă greaua pierdere a aceluia care a fost unul dintre principalii promotori ai apiculturii moderne pe meleagurile țării noastre, o personalitate distinctă care și-a dedicat întreaga viață propășirii stupăritului românesc.

Tiparul executat la I. P. „13 Decembrie 1918" — c. 4/40

DANS CE NUMERO

E. MARZA : Le rôle de l'Association des Apiculteurs dans le développement de l'apiculture ; **I. STANCU** : La conduite des essaims et des familles d'abeilles qui ont participé à l'action de reproduction ; **N. NICOLAIDE** : La diversification de la production — moyen sûr d'amélioration de l'efficience économique et de la rentabilité de chaque rucher ; **Z. VOICULESCU** : La conduite des familles d'abeilles dans des ruches a hausses multiples ; **V. POPESCU** : La rentabilisation de l'activité apicole par diversification ; **A. HEROAICĂ** : La prévention et la lutte contre le pillage ; **I. BĂLANA, Gr. FOTA, Elena GROSU, Gabriela DOBROȚEANU** : La détermination du potentiel mellifer des regions à régime naturel du Delta du Danube ; **N. POPESCU, Minodora ISAC** : La pasteurisation du miel d'abeilles emballé en pots en verre — moyen efficace d'en maintenir la fluidité une longue période de temps ; **DE L'ACTIVITÉ DE L'APIMONDIA** : La séance du Conseil Exécutif.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Griviței, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

E. MARZA : The role of the Romanian Beekeepers' Association in the development of beekeeping ; **I. STANCU** : Management of the bee swarms and bee families which had taken part in the process of reproduction ; **N. NICOLAIDE** : Diversification of production — the most reliable way to increase the economic efficiency and the profitableness of each bee yard ; **Z. VOICULESCU** : Management of bee colonies in multiple storeyed hives ; **I. BĂLANA, Gr. FOTA, Elena GROSU, Gabriela DOBROȚEANU** : Determination of the melliferous resources in regions with natural conditions in the Danube Delta ; **N. POPESCU, Minodora ISAC** : Pasteurization of the honey embottled in glass jars — an efficient means to maintain the fluidity state longer ; **FROM THE ACTIVITY OF APIMONDIA** : Meeting of the Executive Council.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Griviței St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

E. MARZA : Die Rolle des Rumänischen Imkerverbandes in der Entwicklung der Bienenzucht; **I. STANCU**: Pflege der Vermehrungsschwärme und -bienenvölker; **N. NICOLAIDE**: Diversifizierung der Produktion, sicherer Weg zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit und der Rentabilität eines jeden Bienenstandes; **Z. VOICULESCU**: Haltung der Bienenvölker in Magazinbeuten; **V. POPESCU**: Leistungsfähigere Bienentätigkeit durch Diversifizierung; **A. HEROAICĂ**: Vorbeugung und Bekämpfung der Räuberei; **I. BĂLANA, Gr. FOTA, Elena GROSU, Gabriela DOBROȚEANU**: Bestimmung des Nektarpotentials der natürlichen Zonen des Donaudeltas; **N. POPESCU, Minodora ISAC**: Pasteurisierung von Honig — lange Zeit Aufbewahrung in flüssigem Zustand in Honiggläsern; **Aus der Tätigkeit der APIMONDIA**: Die Sitzung des Exekutivrats.

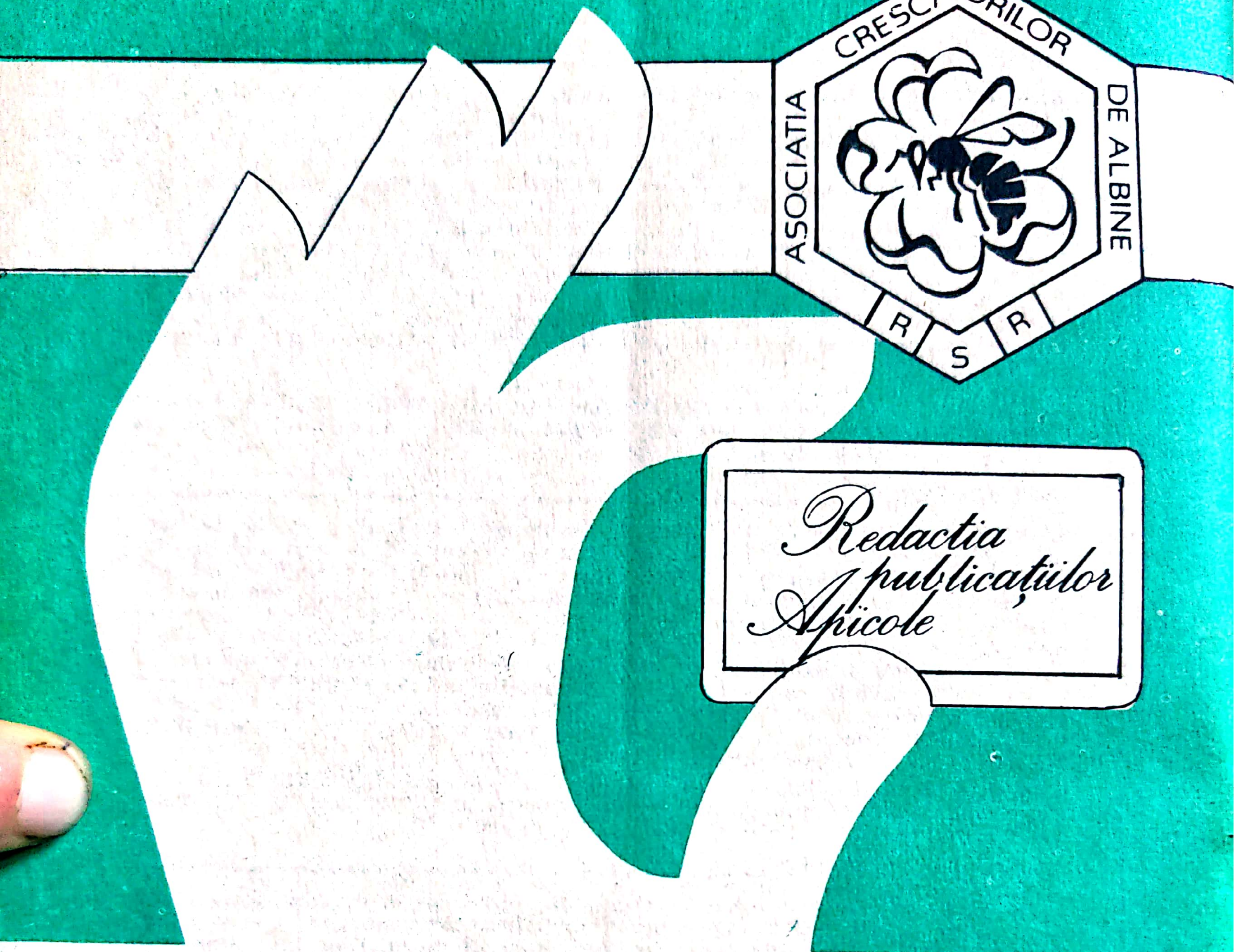
Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren : ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, București, Calea Griviței, nr. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

Е. МЫРЗА : Роль Ассоциации пчеловодов в развитии пчеловодства ; **И. СТАНКУ** : Уход за роями и семьями, участвующими в размножении ; **Н. НИКОЛАЙДЕ** : Диверсификация производства — надежный способ повышения экономической эффективности и рентабельности каждой пасеки ; **З. ВОЙКУЛЕСКУ** : Содержание пчелиных семей в многокорпусных ульях ; **В. ПОПЕСКУ** : Повышение рентабельности пчеловодной деятельности путем диверсификации ; **А. ХЕРОАЙКА** : Предупреждение воровства и борьба с ним ; **И. БЭЛАНА, Г. ФОТА, Елена ГРОСУ, Габриела ДОБРОЦЯНУ** : Определение медоносного потенциала зон натурального режима в Дельте Дуная ; **Н. ПОПЕСКУ, Минодора ИСАК** : Пастеризация меда, расфасованного в стеклянные банки — эффективное средство долгого сохранения жидкого состояния ; **ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АПИМОНДИИ**: Заседание Исполнительного совета федерации.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

al Decebal 22-U3-A-3-13 - Focșani


ASOCIAȚIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE
R S R
Redacția publicațiilor Apicole

SETURI DE DIAPOZITIVE COLOR DESTINATE ÎNVĂȚĂMÎNTULUI APICOL DE MASĂ DIFUZATE LA FILIALELE JUDEȚENE ALE A.C.A. :

1. **Anatomia și fiziologia albinei.**
2. **Plante melifere din flora cultivată.**
3. **Plante melifere din flora spontană.**
4. **Stupăritul pastoral și polenizarea culturilor agricole entomofile cu ajutorul albinelor.**
5. **Diagnosticul și combaterea varroozei.**
6. **Creșterea mătcilor.**
7. **Lăptișorul de matcă — produs al stupului (tehnologia de producere, recoltare, conservare, utilizare).**
8. **Tehnologia recoltării și condiționării polenului (polen, păstură, propolis și venin de albine).**
9. **Sporirea producției de ceară și importanța ei economică.**
10. **Măsuri de prevenire a îmbolnăvirilor la albine (boli și dăunători ai albinelor).**
11. **Apicultura — o îndeletnicire tradițională la îndemîna tuturor.**
12. **Inventar apicol partea I-a (utilaje pentru adăpostirea familiilor de albine — stupi, echipament de protecție, utilaj pentru lucrări în stupină).**
13. **Inventar apicol partea a II-a (utilaje pentru cerșterea mătcilor, producerea și extragerea mierii și cerii de albine).**
14. **Inventar apicol partea a III-a (diversificarea producției și mecanizarea lucrărilor de volum).**

4
APRILIE
1989

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXIV ★ nr. 4 ★ aprilie 1989

CUPRINS

1 I. STANCU: Pregătirea familiilor de albine pentru obținerea unor producții sporite de miere

3 N. NICOLAIDE: Întreținerea familiilor de albine în vederea valorificării optime a culesurilor

6 A. MĂLAIU: Contribuția cercetării științifice la dezvoltarea apiculturii

11 Mihaela ȘERBAN, Maria DRĂGAN, Cecilia POPESCU: Caracterizarea biometrică a populației de albine din Transilvania

13 A SICEANU: Cercetări privind depunerea ouălor de matcă direct în botcile artificiale

17 I. GUREȘOAIE, Maria SIMION: Evidențierea unei metode pentru micșorarea gradului de uzură al albinelor ca urmare a invertirii zaharozei

19 V. ALEXANDRU, I. LIXANDRU: Date preliminare privind posibilitățile de sporire a cantității de puiet

21 Elena GROSU, I. BĂLANA, Gr. FOTA, Gabriela DOBROȚEANU: Stabilirea valorii melifere la soiurile noi de rapiță pentru ulei

23 P. AGACHE, M. MARIN, D. IONESCU, Emilia BURSUC, I. RUSU: Investigații privind efectul dezinfectant al unor substanțe cu spectru larg de acțiune asupra germenilor: Bacillus larvae, Bacillus orpheus, Ascosphaera apis și Aspergillus

25 Iulia GRIGORAȘ, Marlen PETRICĂ, N. POPESCU: Cercetări asupra factorilor care produc închiderea la culoare a mierii de salcîm și stabilirea măsurilor pentru limitarea influenței lor

27 Maria ARHIRE, I. ARHIRE: Procedeu de obținere a propolisului

29 DOCUMENTAR APICOL

31 CURIER JURIDIC

COMITETUL EXECUTIV
AL ASOCIAȚIEI
CRESCĂTORILOR DE ALBINE
DIN R. S. ROMÂNIA

Președinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE
Vicepreședinți:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU

Secretar:

Ing. EUGEN MARZA

Membri:

VASILE CÂNTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
Ing. VIRGIL DOBROTĂ
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MALAIU
IULIU ÖRDOG
Ing. ȘTEFAN SAVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMENN SPATARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

•

COLEGIUL REDACȚIONAL

Ing ELISEI TARȚA (red. șef), Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MALAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, ing. ȘTEFAN SAVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

•

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București.

•

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

Pe agenda priorităților fiecărei stupine

PREGĂTIREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN VEDEREA OBȚINERII UNOR PRODUCȚII SPORITE DE MIERE

Ing. Ion STANCU
Institutul de cercetare și producție pentru apicultură

Pregătirea familiilor de albine pentru valorificarea superioară a tuturor culesurilor reprezintă un obiectiv major al fiecărui apicultor încă din anul precedent cînd ultimul cules de producție a încetat. Atunci are loc planificarea lucrărilor ce urmează a fi executate în perioada imediat următoare intrării familiilor de albine la iernat, printre care amintim :

— completarea rezervelor de hrană, în așa fel încît ele să fie îndestulătoare ;

— stabilirea numărului de familii ce urmează să ierneze și pe care ne bazăm la culesurile din anul următor, urmînd ca acestea să aibă o populație îndestulătoare, cu mătci tinere prolifice ;

— o iernare corespunzătoare atît a familiilor de bază cît și a celor ajutătoare ;

— conducerea judicioasă a dezvoltării familiilor de albine în primăvară, astfel ca la culesul principal de la salcîm ele să atingă o dezvoltare maximă.

Este cunoscut de toți apicultorii că, la orice cules familiile de albine puternice, cu multă albină culegătoare, realizează totdeauna sporuri zilnice de miere mult mai ridicate decît familiile de albine slabe. Familiile de albine trebuie să aibă o matcă tînără, prolifică, un cuib bine organizat, format din celule de albine lucrătoare cu un puiet perfect sănătos.

Stupul să fie în bună stare, la nevoie reparat pentru menținerea unei temperaturi constante în cuib și să asigure spațiu suficient de ouat și o aerisire corespunzătoare.

Toate acestea contribuie la obținerea unor familii puternice în permanentă activitate, fără tendința de a intra în frigurile roitului, capabile să valorifice superior culesul.

Deplasarea la sursele de cules se recomandă să se facă noaptea, după ce în prealabil a fost efectuată o recunoaștere temeinică a terenului, stabilindu-se repere ușor de găsit pe timpul nopții. Familiile de albine vor fi așezate paralel și nu perpendicular pe sursa de cules.

Alegerea locurilor pentru vetre trebuie făcută cît mai din timp.

La culesul de salcîm, stupii vor fi așezați în locuri însorite, poiene sau pe marginea pădurilor, familiile primind căldură solară de la primele ore ale dimineții pînă seara tîrziu, fiind astfel obligate să culeagă o perioadă cît mai mare din cursul unei zile.

La culesul de tei și floarea-soarelui, se vor căuta în schimb locurile mai umbroase, stupii fiind încălziți de soare numai dimineața devreme și spre seară, ferindu-i astfel de căldura caniculară de la prînz. Este foarte importantă această umbrire, în caz contrar, o parte din albina culegătoare în loc să meargă la cules participă la ventilarea cuibului și nu la recoltarea nectarului. Dacă nu am găsit un astfel de loc, umbrim stupii prin așezarea deasupra capacelor a diferitelor materiale ca : paie, frunze etc. În locul ales, pentru stabilirea stupinei pe timpul unui cules să fie permisă o bună orientare a albinelor, astfel încît stupul să fie ușor reperat. Zborul spre cules să fie paralel cu solul și nu vertical, prin hățișuri care ar obliga albinele la eforturi suplimentare. Se preferă amplasarea familiilor de albine în apropierea surselor de apă, cu microclimat mai blînd, într-un loc ferit de vînt, trafic auto intens, căi ferate, mai ales cînd albina culegătoare trebuie să le traverseze.

Atunci cînd din diferite motive am întîrziat pe drum la locul stabilit pentru cules, se va evita așezarea stupilor pe direcția de zbor a altor stupine, iar înainte de a deschide stupii, se vor amplasa 1—2 adăpătoare cu apă în imediata apropiere a stupinei. Se evită astfel depopularea familiilor printr-o orientare superficială, deoarece, zburînd grăbite la apă, la întoarcere se opresc în prima stupină întîlnită, în imediata apropiere a sursei de apă.

La floarea-soarelui ,amplasarea ideală a stupinei este la o distanță de 200—300 m față de lan, în apropierea părții în care s-a terminat însămînțarea lanului, deoarece aici înflorirea este mai tîrzie, albinele avînd astfel posibilitatea de a se orienta mai ușor în zbor. Dacă este posibil ,stupii vor fi amplasați în vecinătatea unor lanuri ce au fost semănate în epoci diferite sau care au perioadă de vegetație diferită spre a avea o perioadă de înflorire cît mai lungă. De preferat sînt locurile cu pînza de apă freatică la suprafață sau lanurile irigate, albinele avînd lanul în față, nu lateral sau în spate. Este obligatoriu la acest cules, instalarea adăpătoarelor cu apă și a diferitelor semne distincte pentru orientarea albinelor.

Urdinișurile se deschid larg, cuiburile se lărgesc cu un număr suficient de rame, corpuri, caturi, astfel ca albina să nu stea într-un spațiu restrîns, îngrămădită.

La culesul de salcîm, se urmărește menținerea căldurii în cuib fiind încă rece mai ales noaptea, în timp ce la floarea-soarelui și tei, la stupul orizontal, se lasă deschise fantele de ventilație și se așază sita de aerisire în locul unei scînduri de podișor, spre marginea cuibului. Pentru stupul vertical și ME, se așază sita de ventilație ca la transport, iar direct pe ramele din cat, corpul doi sau trei la ME, se pune o foaie de carton asfaltat mai mică cu 2—3 cm în față și spate. Se creează astfel o ventilație suplimentară foarte eficientă, fără pericol de răcire a cuibului în caz de scădere bruscă a temperaturii. La stupul RA 1001 se îndepărtează podișorul, iar fantele de aerisire din capac se lasă deschise, în funcție de cerințele biologice ale familiei și temperatura mediului.

Prin aceste măsuri se mobilizează un număr sporit de albine la cules din albina reținută pentru ventilația cuibului evitînd totodată apariția frigurilor roitului. Familiile care au matcă neîmperecheată, botcă sau schimbă liniștit matca, vor fi așezate în rîndul din față, marcate distinct pentru ca stupul să fie ușor de separat la întorcerea mătcii din zborul de împerechere. După terminarea culesului de salcîm, o atenție deosebită trebuie acordată evitării intrării familiilor de albine în frigurile roitului prin metodele cunoscute.

Încă de la culesul de floarea-soarelui, se observă tendința albinelor de a depune mierea în apropierea cuibului, cu predilecție în celulele din care a eclozionat puietul, blocînd cuibul cu miere, pregătindu-se instinctiv pentru iernare. Mătcile își reduc ponta, scade tendința de roire, schimbarea mătcilor se face liniștit, familiile încep să slăbească treptat. Spre a evita acest neajuns se iau măsuri eficiente de menținere la un nivel ridicat a pontei mătcilor, prin transportarea familiilor de albine într-o zonă cu un cules cel puțin de întreținere sau stimulare cu sirop de zahăr și asigurarea unui spațiu pentru ouat normal fără întrerupere.

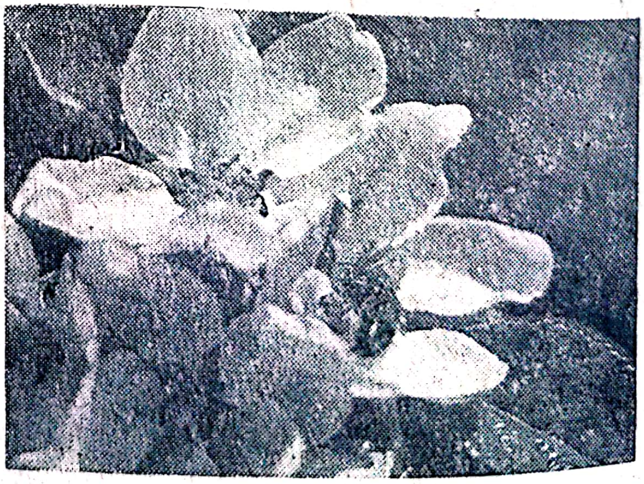
Altfel, familia de albine oricît de puternică este la început de cules, neavînd noi contingente de albine capabile să înlocuiască pe cele ce mor, slăbește treptat. O astfel de familie nu va fi capabilă să valorifice culesul următor.

Cu cel puțin două săptămîni înainte de cules, familiile slabe se unifică, mătcile fiind prezente în toate familiile, iar cu cîteva zile înainte de începerea culesului, din familiile de bază se pot scoate rame cu puiet necăpăcit și ouă ce se vor da familiilor ajutătoare, în schimbul unor rame cu puiet gata de eclozionare. O cantitate însemnată de albine doici ce îngrijeau puietul sînt eliberate și participă la cules alături de plusul de albină ce eclozionează din fagurii cu puiet căpăcit matur ce a fost primit de familia de bază.

Foarte important pentru pregătirea familiilor de albine în vederea culesului, este spațiul destinat depozitării nectarului, ce trebuie corelat cu puterea familiilor de albine, intensitatea culesului, posibilitățile de intervenție și suplimentare în fiecare caz.

Se are în vedere că pentru depozitarea și prelucrarea nectarului proaspăt este necesar un spațiu de trei ori mai mare decît cel necesar pentru mierea matură. Lipsa acestui spațiu duce la scăderea recoltei de miere, cu circa 40% adăugîndu-se și celelalte neajunsuri prin blocarea cuibului cu miere.

Toate aceste măsuri sînt menite să creeze condiții optime, mai ales că în ultimii ani condițiile de cules au fost deosebite față de normal, cu secetă îndelungată, timp rece mai ales noaptea sau caniculă peste 40°C ziua, reducînd considerabil capacitatea de secreție a plantelor.



Albină cercetînd flori de măr

In ajutorul apicultorului începător

ÎNTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN VEDEREA VALORIFICĂRII OPTIME A CULESURILOR

Ing. Nicolae **NICOLAIDE**

Sub influența mediului, în cursul anului, au loc în sînul familiei de albine o serie de modificări cantitative și calitative, acestea putîndu-se sintetiza în cadrul a patru perioade caracteristice. În ceea ce privește pregătirea familiilor de albine pentru valorificarea optimă a culesurilor de nectar din țara noastră, perioada a doua prezintă o deosebită importanță. Perioada a doua, denumită și perioada de creștere a puterii familiilor de albine, începe în general cu încălzirea și stabilizarea timpului și apariția în natură a culesului de la plantele entomofile. Numărul albinelor doici este acum mult mai mare iar matca este hrănită din abundență, fapt ce o face să intensifice ouatul, acesta crescînd la 1500—2000 ouă în 24 de ore. În consecință, preocuparea de căpetenie a apicultorului în această primă parte a perioadei a doua este de a stimula continuu familiile de albine în vederea dezvoltării acestora pentru a le face astfel capabile de a valorifica în condițiuni cît mai bune culesurile principale de nectar. Stimularea familiilor de albine se face fie prin asigurarea în această perioadă a unor culesuri de întreținere fie, în lipsa acestora, prin hrăniri stimulente.

Paralel cu stimularea familiilor de albine o atenție deosebită trebuie acordată și asigurării spațiului necesar dezvoltării lor iar înaintea culesului se impune a asigura și spațiul destinat prelucrării nectarului și depozitării mierii.

Astfel, **la stupii orizontali,** înainte de începerea culesului, fiecare familie de albine trebuie asigurată cu 4—5 faguri destinați depozitării nectarului.

In momentul introducerii acestor faguri cuibul familiei se organizează în modul următor: la capătul stupului dinspre urdiniș se așază lîngă peretele lateral un fagure cu păstură, urmînd apoi fagurii cu puiet, un al doilea fagure cu păstură și apoi fagurii goi pentru depozitarea nectarului. În acest caz, albinele vor umple cu miere mai întîi spațiile goale din cuib, formarea coronelor de miere, după care vor începe depozitarea nectarului în fagurii introduși. În funcție de mersul culesului, dacă este necesar se introduc alți faguri goi — clădiți sau artificiali — aceștia amplasînu-se între cuib și primii faguri cu miere.

La stupii verticali cu magazine crearea spațiului pentru depozitarea mierii se face prin așezarea magazinului deasupra cuibului echipat cu faguri clădiți și eventual cu 3—5 faguri artificiali. În cazul unui cules abundent cînd fagurii din magazinul inițial au fost umpluți cu miere se așază un al doilea magazin echipat de asemenea cu faguri, acesta amplasîndu-se deasupra corpului sub primul magazin. La nevoie se va amplasa și un al treilea magazin de asemenea deasupra corpului sub primele două magazine.

La stupii multietajați, asigurarea spațiului necesar depozitării mierii se realizează prin adăugarea de corpuri echipate cu faguri goi.

La acești stupi, după ultima inversare a corpurilor cu scopul intensificării creșterii de puiet, matca își va desfășura activitatea în corpul de sus. Imediat, înainte de a începe culesul, se va face o nouă inversare a corpurilor, amplasîndu-se astfel pe fundul stupului corpul cu puiet necăpăcit, iar deasupra cel cu puiet căpăcit și celulele goale apărute în urma eclozionării acestuia. În cazul unui cules abundent se va adăuga și un al treilea corp ce se așază inițial peste cel de al doilea corp. Imediat ce în corpul al doilea începe căpăcirea fagurilor cu miere, acesta se așază în partea cea mai de sus, în locul său fiind coborît corpul al treilea care inițial fusese amplasat în partea superioară a stupului.

Așezarea corpurilor suplimentare în timpul culesului, mereu deasupra primului corp, este necesară deoarece apropie depozitarea mierii de locul unde matca își desfășoară activitatea, deci imediat deasupra puietului.

După culesul de salcîm, pînă la începerea culesului de tei și floarea-soarelui, există unele perioade cu lipsă de cules. Pentru menținerea familiilor de albine în stare activă și pentru a nu se reduce ouatul mătcilor, se recomandă folosirea în aceste perioade a unor hrăniri stimulente cu sirop de zahăr în concentrație de 1 la 1.

Trebuie menționat faptul că în timpul culesului albinele depozitează nectarul și în fagurii din cuib în care se crește puietul, activitatea de ouat a mătcilor fiind astfel restrînsă din cauza blocării cuiburilor, datorită cărui fapt în familiile de albine se produce un dezechilibru.

Ca urmare a ouatului intens al mătcilor înainte și de la începutul culesului, în familii eclozionează foarte multe albine tinere comparativ cu numărul larvelor existente în cuib.

Ca rezultat al acestei situații, necesitățile biologice ale albinelor tinere de a hrăni larvele nu mai pot fi satisfăcute și albinele încep să clădească botci în care matca depune ouă și familia intră în frigurile roitului. La provocarea frigurilor roitului contribuie de asemenea spațiul insuficient din stupi, căldura excesivă, blocarea cuibului cu miere și polen cît și lipsa de cules.

În această perioadă, mărirea volumului stupilor, amplasarea familiilor de albine în locuri umbrite, asigurarea unei ventilații active, deblocarea cuiburilor, ridicarea fagurilor cu puiet căpăcit care prisosește, în scopul întăririi familiilor slabe, deplasarea familiilor de albine în localități în care există culesuri de nectar, asigură menținerea familiilor de albine în stare activă, preîntîmpină intrarea acestora în frigurile roitului și fac posibilă o valorificare cît mai deplină și a celorlalte culesuri principale.

Este cunoscut faptul că în condițiile din țara noastră, obținerea unor familii productive se poate realiza numai prin forțarea dezvoltării acestora începînd din primăvară timpuriu pînă toamna tîrziu. Înaintea culesului de salcîm nu există pericolul roirii, iar marea masă de albine, după culesul de la salcîm poate fi utilizată pentru pregătirea generațiilor viitoare de albine culegătoare în vederea valorificării superioare a culesurilor următoare — tei, zmeuriș, floarea-soarelui.

Astfel, după extracția mierii de salcîm, la stupii orizontali, verticali cu magazine și multietajați se vor lua în continuare măsurile necesare de intensificarea creșterii puietului, măsuri ce se vor completa cu hrăniri stimulente în toate perioadele dintre culesuri.

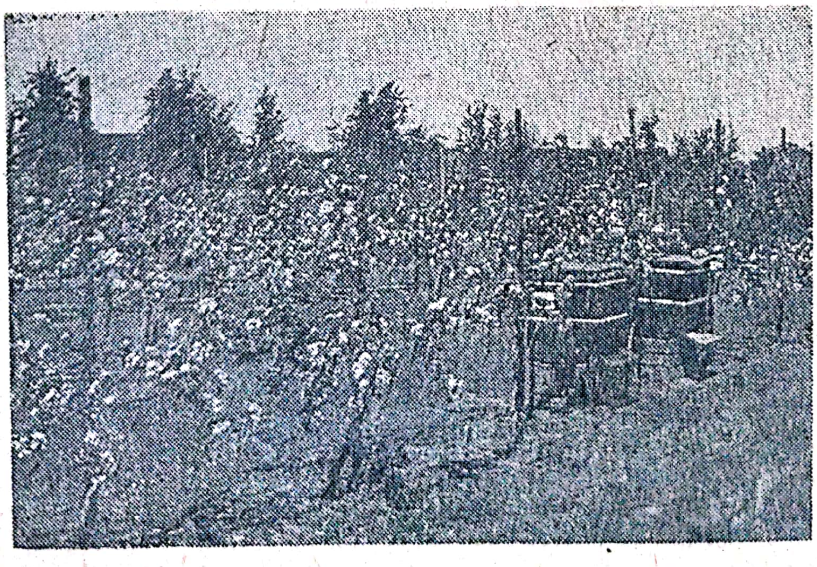
În țara noastră, creșterea productivității stupinelor este însă condiționată și de efectuarea corectă și la timp a întregului complex de lucrări de întreținere a familiilor de albine potrivit caracteristicilor și particularităților biologice ale albinelor din diferitele zone naturale, ceea ce implică o întreținere diferențiată a familiilor de albine pe zone caracteristice. Astfel, în **Cîmpia Dunării și Dobrogea,** perioada de pregătire a familiilor de albine pentru culesul principal timpuriu (salcîm) este scurtă (45—55 zile) și, datorită în general a instabilității condițiilor meteorologice, este puțin favorabilă dezvoltării normale a familiilor de albine. În această zonă, folosirea complexului de lucrări de întreținere a albinelor urmărește dezvoltarea rapidă a acestora în perioada de primăvară în vederea valorificării optime a culesului de salcîm. După culesul de la salcîm vor trebui aplicate măsuri pentru menținerea familiilor de albine în stare activă în scopul valorificării bune și a culesurilor de vară. În **Podișul Moldovei,** dezvoltarea familiilor de albine este mai întîrziată față de familiile din Cîmpia Dunării. În această zonă, familiile de albine ajung în general la dezvoltarea maximă în a treia decadă a lunii iunie, înaintea culesului principal de la tei sau floarea-soarelui. Odată cu sfîrșitul culesurilor de vară, pentru intensificarea creșterii de puiet în luna august și începutul lunii septembrie trebuie efectuate hrăniri stimulente. În **Cîmpia de Vest,** perioada de pregătire a familiilor de albine pînă la cules, care în această zonă este moderat, durează circa 90 zile. Urmare lipsei unor culesuri de întreținere primăvara se impune hrănirea stimulentă a familiilor de albine, iar după valorificarea culesului de vară, efectuarea unor hrăniri stimulente de toamnă. În **Podișul Transilvaniei** pregătirea familiilor pentru cules se desfășoară într-o perioadă de circa 90 de zile, însă familiile de albine ating puterea maximă înaintea culesului principal. Datorită acestui fapt se impun măsuri pentru prevenirea roitului.

Existența în zonă a unui cules de lungă durată dar de intensitate redusă, necesită pregătirea și menținerea unor familii puternice în tot cursul sezonului. În scopul realizării unor producții sporite de miere se practică și deplasarea familiilor de albine la culesurile abundente de nectar din masivele de **zmeură, zburătoare** și **conifere** din zona forestieră.

Pe **versanții munților Carpați și Apuseni,** datorită condițiilor meteorologice din această zonă, dezvoltarea la maximum a familiilor de albine are loc în luna iunie. Aici culesul dominant este constituit de fînețele naturale. Față de acest cules, durata perioadei de pregătire a familiilor este de aproximativ 80—85 zile.

Întreținerea diferențiată a familiilor de albine pe diferite tipuri de cules, se recomandă numai în cazul practicării stupăritului staționar și ca urmare a valorificării resurselor melifere locale.

În cazul deplasării stupilor în vederea valorificării culesurilor nespecifice zonei de amplasare a stupinei, tehnologiile de întreținere a familiilor de albine vor trebui adaptate condițiilor concrete respective și care să permită o cît mai bună valorificare a culesurilor la care se deplasează stupina.



Utilizarea albinelor pentru polenizarea livezilor intensive de meri contribuie la obținerea unor substanțiale creșteri cantitative de recoltă îmbunătățindu-se totodată și calitatea fructelor

CONTRIBUŢIA CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE LA DEZVOLTAREA APICULTURII

Ing. Aurel MĂLAIU
Director al Institutului de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Indeplinirea sarcinii pe care o are apicultura, şi anume de a contribui alături de celelalte ramuri ale agriculturii la sporirea continuă a producţiei agroalimentare, atît prin produsele directe cît şi prin creşterea rodului holdelor, şi livezilor, urmare polenizării cu albine a culturilor entomofile ,a constituit şi pentru cercetarea ştiinţifică de profil o îndatorire de înaltă răspundere.

În cei 15 ani pe care i-a parcurs de la înfiinţarea sa, Institutul de cercetare şi producţie pentru apicultură a concentrat potenţialul creator de specialitate pentru rezolvarea problemelor prioritare în procesele producţiei apicole.

Conducîndu-se în permanenţă după tezele, indicaţiile, orientările şi sarcinile pe care le-a formulat secretarul general al partidului, cercetătorii din apicultură au fost conştienţi că cercetarea ştiinţifică trebuie să-şi aducă din plin contribuţia în dezvoltarea apiculturii ca şi în celelalte domenii de activitate.

Acest complex imperativ a fost încă o dată sublinia cu neasemuită claritate de primul om de ştiinţă al ţării. tovarăşul Nicolae Ceauşescu, secretarul general al partidului la primul Congres al Ştiinţei şi Învăţămîntului, cînd a precizat că în această etapă a dezvoltării omenirii, ştiinţa reprezintă cea mai puternică forţă a progresului economic şi social şi că edificarea socialismului şi comunismului nu se poate realiza decît pe baza celor mai noi cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, pe baza cunoaşterii umane în general.

Prin transformarea ştiinţei în forţă nemijlocită de producţie, revoluţia ştiinţifică şi tehnică actuală, se manifestă cu deosebită vigoare ca unul din elementele determinate ale îndeplinirii marilor şi cutezătoarelor planuri şi programe de dezvoltare ale tuturor domeniilor de activitate, inclusiv cel al apiculturii.

Apicultura României este de fapt apicultura anilor de construcţie socialistă a ţării. Din totalul de 1.420.000 familii de albine cîte are ţara noastră astăzi, peste 1.150.000 au fost realizate în deceniile după ce poporul român a trecut pe calea dezvoltării socialiste. Din efectivul înregistrat în anii construcţiei socialiste, peste 70% este realizat după Congresul al IX-lea al partidului.

La eforturile statului pentru dezvoltarea apiculturii s-a alăturat şi munca cercetătorilor.

Programele de cercetare ştiinţifică, dezvoltarea tehnologică şi introducerea progresului tehnic în apicultură au fost elaborate pe baza orientărilor date în cercetarea ştiinţifică de tovarăşa academician, doctor inginer Elena Ceauşescu, savant de reputaţie mondială, strălucit reprezentant al geniului creator al poporului nostru, care prin înalta sa competenţă şi rigoare ştiinţifică a înălţat ştiinţa românească la cotele valorilor mondiale. Programele de cercetare ştiinţifică, dezvoltare tehnologică şi introducerea progresului tehnic au fost întocmite sub coordonarea Consiliului Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie şi sub îndrumarea Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice şi au urmărit rezolvarea problemelor aplicative prioritare în procesele productive apicole, asigurîndu-se un raport optim cu aspectele de cercetare fundamentală cu pregnant accent prospectiv.

Pentru conservarea şi ameliorarea continuă a fondului apicol autohton s-au efectuat minuţioase studii asupra albinei carpatine în scopul evidenţierii populaţiilor şi grupelor de familii cu un înalt potenţial biologic şi productiv care au stat la baza ameliorării.

S-au abordat cercetări privind rezistenţa la iernare în munca de ameliorare, întrucît, din ce în ce mai mult, influenţa sezonului rece devine hotărîtoare în practicarea unei apiculturi eficiente, familiile ale căror albine au un echipament enzimatic corespunzător, un puternic instinct de acumulare în organism a unor substanţe energetice şi proteice, creşterea unor cantităţi mari de puiet imediat după ultimul cules de vară, restrîngerea pontei în perioada premergătoare sezonului rece, în paralel cu acumularea unor mari rezerve de hrană în cuib în această perioadă, sînt o parte din condiţiile necesare pentru traversarea perioadei de iernare fără pierderi sau creşterea potenţialului biologic şi o dezvoltare puternică în primăvară.

Un accent deosebit în lucrările de cercetare s-a pus pe potențarea și consolidarea instinctului de acumulare precum și pe transmiterea acestuia la descendență.

Aceste cercetări la care s-au mai adăugat multe altele, precum cele care privesc reproducția și creșterea reproducătorilor la albina meliferă, s-au făcut pentru crearea liniilor de înaltă productivitate din ecotipurile albinei carpatine. S-a urmărit în mod deosebit realizarea unor linii cu o puternică vigoare biologică și un potențial productiv sporit și complex, pentru producerea unor cantități mari de miere, ceară, polen, lăptișor, etc.

În crearea liniilor de albine s-au folosit verigile eficiente în ameliorare, pornind de la identificarea în populațiile de albine a materialului biologic recordist și selecția continuă a acestuia, consolidarea însușirilor valoroase prin împerecheri moderat consangvine, testarea pe baza performanțelor proprii și după descendență a liniilor ameliorate, precum și încrucișări interliniare după stabilirea valorii combinative a acestora.

În ultimii 15 ani au fost create 22 linii de albine ameliorate din ecotipurile cîmpiei din vest (Banat) podișul Transilvaniei, podișul Moldovei, stepă și deal. Aceste linii se caracterizează în principal prin prolificitate mare (1800—2200 ouă/zi) și potențial productiv de 25—39 kg miere /an/familie în condiții de stupărit staționar.

SESIUNEA ANUALA DE REFERATE SI
COMUNICARI STIINTIFICE
1989

Prezidiul Sesiunii anuale de referate și comunicări științifice desfășurate la Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură în ziua de 16 martie a.c. De la stînga la dreapta: prof. Costache Paiu, vicepreședinte al A.C.A.; biol. Mihaela Șerban, președinte al Consiliului Științific din I.C.P.A.; prof. dr. Constantin Pintilie, președinte al A.C.A.; ing. Aurel Mălaiu, director al I.C.P.A.; prof. dr. Tiberiu Mureșan, președinte al Academiei de Științe Agricole și Silvice; ing. Eugen Mârza, secretar al Comitetului Executiv al A.C.A. (Foto: Dr. Paul Agache)

În paralel s-au nominalizat un număr de 34 linii care au intrat în acţiunea de verificare a transmiterii caracterelor valoroase la descendenţă şi care reprezintă baza biologică a formării unor noi linii în etapa următoare.

Multiplicarea şi introducerea în producţie a materialului valoros creat s-a făcut prin cele 7 staţii zonale apicole ale institutului şi care au produs în perioada menţionată 488 mii mătci de reproducţie primară cu înaltă valoare amelioratoare. Dacă înainte de organizarea cercetării în cadrul institutului se produceau anual 15 mii mătci, actualmente numărul lor a crescut la 55 mii, urmînd ca în perioada imediat următoare numărul acestora să ajungă la 100 mii.

În etapa viitoare se va acţiona pentru participarea largă a apicultorilor deţinători ai fondului apicol la programul de ameliorare. Ameliorarea se realizează în interiorul unor zone geografice, iar selecţia în cadrul fiecărei stupine din zonă, făcută de apicultor, constituie prima verigă din întregul lanţ de ameliorare. Cu cît mai multe stupine vor fi asociate la programul de ameliorare cu atît eficienţa muncii de cercetare în acest domeniu va fi mai mare.

Specialiştii din domeniul tehnologiei creşterii albinelor ş iobţinerii produselor apicole au adus contribuţii majore la dezvoltarea apiculturii prin elaborarea a 15 tehnologii noi sau îmbunătăţite şi procedee tehnologice moderne. Dintre acestea se evidenţiază tehnologiile de creştere a albinelor în ferme de 2000—2500 familii, în stupine de 500 familii, 175 familii şi pentru stupinele micilor producători apicoli precum şi tehnologiile pentru înmulţirea intensivă a familiilor de albine în formaţiuni de muncă specializate şi de întreţinere a albinelor pe zone bioapicole.

De asemenea, au fost elaborate 6 tehnologii de obţinere sau sporire a produselor apicole privind mierea, polenul, ceara, veninul de albine, propolisul, lăptişorul de matcă, etc.

În domeniul bazei melifere şi polenizării cu albinele a culturilor agricole entomofile, dintre problemele mai importante se evidenţiază cercetările făcute pentru stabilirea potenţialului melifer şi factorii care-l influenţează la diverse soiuri, hibrizi şi clone de plante cultivate ca : floarea-soarelui, rapiţă, lucernă, trifoi, sparcetă, etc., şi la unele specii arboricole : Paulownia, salcîm, evodia, salcîm japonez, etc., precum şi studii privind potenţialul melifer al diverselor zone bioapicole în ansamblul lor.

De asemenea ,au fost elaborate 7 tehnologii de cultură şi înmulţire pentru speciile de plante de interes melifer ca Evodia hupehensis, Galega officinalis, Astragalus glycyphllus, Astragallus cicer, Echium vulgare, Paulownia tomentosa şi 8 tehnologii de polenizare cu albinele la : floarea-soarelui, rapiţă, trifoi, lucernă, măr, cireş, vişin, căpşun, obţinîndu-se sporuri de producţie însemnate 23—30% la floarea-soarelui, 30—51% la lucernă, 30—50% la pomii fructiferi, 100% căpşuni în solarii etc).

Pentru asigurarea capacităţii productive a familiilor de albine, o activitate intensă s-a desfăşurat în domeniul prevenirii şi combaterii bolilor la albine. Eforturile au fost concentrate asupra experienţelor care au stat la baza elaborării de preparate medicamentoase de uz apicol cu eficienţă superioară în combaterea bolilor şi dăunătorilor albinelor.

Cercetările privind bolile bateriene contagioase ale albnielor au vizat ca prin lucrări de bacteriologie şi de farmacoterapie să se stabilească efectul unor substanţe potenţial active asupra germenilor patogeni elaborîndu-se preparatele din grupa Locamicin, medicamente cu eficienţă sporită în combaterea locii europene şi americane, a paratifozei şi septicemiei la albine.

O importanţă deosebită şi un volum mare de muncă s-a acordat cercetărilor privind prevenirea şi combaterea protozoozelor la albine astfel că pe baza unor substanţe naturale nepoluante s-a realizat produsul Protofil.

Studiul parazitozelor albinelor au condus la realizarea de mijloace pentru combaterea acarianului Varroa jacobsoni cu ajutorul unor substanțe administrate prin ingestie, contact, volatilizare, fumigații sau aerosoli, astfel incît să se obțină o eficiență sporită în combaterea varroozei cu menținerea în paralel a calității produselor apicole.

S-a realizat astfel produsul Sineacar, care mai bine de 12 ani a constituit medicamentul de salvare a efectivului apicol. Actualmente se folosește produsul Varachet — benzi fumigene cu eficiență corespunzătoare. Eficiență specifică mixtă are și produsul Arahnol elaborat de asemeni de cercetătorii institutului. Pentru bolile micotice s-a realizat produsul Micocidin, produs cu o eficiență terapeutică deosebită, asigurînd 100% însănătoșirea familiilor de albine.

Urmare unor cercetări ample în colaborare cu unități specializate s-au realizat serul hiperimun și antigeni virali pentru diagnosticul virozelor albinelor, precum și produsul Arahnovir care asigură însănătoșirea clinică a familiilor de albine afectate de viroze.

Pentru protecția fondului de faguri din stupine s-au realizat preparatele Galezon și Galerin care de asemenea au o eficiență superioară altor produse cunoscute.

Pe baza cercetărilor desfășurate s-a asigurat prin sectorul de producție, în fiecare an, întregul necesar de medicamente pentru întreg efectivul apicol din țara noastră.

În vederea modernizării bazei materiale necesare dezvoltării apiculturii s-au elaborat sau reproiectat utilaje, aparate și dispozitive care să contribuie la mărirea randamentelor și a productivității muncii.

În acest sens s-au realizat 28 utilaje noi sau reproiectate pentru lucrări în stupină, obținerea și condiționarea produselor apicole, transportul operativ al stupilor cu mijloace specializate etc.

De asemenea au fost realizate linii tehnologice pentru condiționarea industrială a produselor apicole atît pentru țara noastră cît și pentru beneficiari străini.

In același sector au fost elaborate 5 agregate și instalații pentru producerea de utilaje și alte materiale necesare pentru asigurarea bazei materiale a apiculturii.

O preocupare deosebită în cercetare, generată de indicația tovarășului Nicolae Ceaușescu de a se valorifica superior toate resursele pe care le oferă țara noastră, a completat celelalte profile de activitate ale instiutului, Este vorba despre folosirea cu eficiență sporită a produselor apicole pentru sănătatea oamenilor. Rațiunea care a stat la baza acestei activități a fost pe de o parte aceea că evitînd empirismul, toate aspectele cunoașterii și utilizăriii pentru sănătate a produselor apicole să fie așezate pe baze riguros științifice iar pe de altă parte, urmare necesității de a se asigura materii prime să se lărgească și să se diversifice producția apicolă, acțiune care nu poate avea decît efecte pozitive asupra rentabilizării stupinelor. Importanța acestei probleme a făcut ca preocupările privind valorificarea cu eficiență sporită a produselor stupului pentru sănătate să se desfășoare în cadrul unui program distinct, elaborat sub îndrumarea Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, unitatea executantă fiind Institutul de cercetare și producție pentru apicultură.

Scopul acestor cercetări care privesc obținerea de preparate apiterapice și fortifiante pe bază de produse naturale apicole menite să contribuie la păstrarea bunei stări de sănătate a oamenilor dau noblețe întregii preocupări prin efectele sociale urmărite. Constituirea unor colective complexe de specialiști pentru studierea proprietăților pe care le au produsele apicole, pentru stabilirea metodelor de standardizare și obținerea de extracte și preparate care să asigure cerințele farmacologice privind constanța parametrilor și reproductibilitatea acestora, precum şi pentru elaborarea de formule galenice care să completeze şi să mărească acţiunea terapeutică a produselor apicole a permis ca în scurt timp să se dovedească pe baze ştiinţifice eficienţa terapeutică vitalizantă şi fortifiantă a acestor resurse naturale.

Investiţia materială şi de inteligenţă făcută de Institutul de cercetare şi producţie pentru apicultură a fost răsplătită de rezultate încurajatoare. Cele 42 preparate apiterapeutice şi fortifiante şi cele 10 produse cosmetice realizate sau în curs de experimentare au primit o apreciere deosebită în ţară cît şi peste hotare, situînd cercetarea apiterapeutică din România pe un loc fruntaş în lume.

Astfel, din numărul produselor elaborate, 20 produse apiterapeutice au fost avizate de necesitate şi autorizate pentru fabricaţie iar alte 8 produse fortifiante au fost aprobate de alte foruri competente, restul fiind în curs de avizare sau în diverse faze de cercetare de laborator şi clinică.

Elaborarea de produse apiterapice cu acţiune specifică în tratamentul unor afecţiuni, continuă prin stabilirea formulelor galenice şi a tehnologiilor de fabricaţie pentru aerosoli, unguente şi soluţii pentru afecţiunile tractului respirator şi ORL ; preparate apiterapice cu rol hepatoprotector şi pentru tratamentul hepatitelor cronice ; produse pentru tratamentul unor afecţiuni ale tubului digestiv ; produse pentru afecţiuni reumatismale şi de circulaţie periferică ; preparate cu acţiune regeneratoare trofică asupra sistemului uro-genital ; unguente, aerosoli şi colire pentru tratamentul unor afecţiuni oftalmolmice ; soluţii peliculogene, grefe de os potenţat biologic de uz stomatologic şi produse pentru boli cardiovasculare cu hipercolesterolemie.

Pe lîngă mierea de albine, celelalte produse ale stupului ca : propolisul, polenul, păstura, veninul de albine, apilarnilul, ceara, lăptişorul de matcă şi-au dovedit virtuţile nebănuite atît ca acţiune generală fortifiantă pentru om, cît şi ca acţiune specifică în diverse afecţiuni ale organismului.

Este bineînţeles un început, cercetările trebuie şi vor fi lărgite şi aprofundate, dar există deja o certitudine ; produsele stupului reprezintă un izvor de hrană şi sănătate şi acest izvor trebuie valorificat cît mai complex şi complet în folosul oamenilor.

Integrarea cercetării cu învăţămîntul se realizează prin patronarea de către institut a unui liceu agroindustrial cu profil de apicultură şi a unei şcoli profesionale de apicultură.

În perioada 1975—1988 au absolvit cursurile liceului, obţinînd calificarea în meseria de apicultor-sericicultor, un număr de 916 tineri iar prin absolvirea şcolii profesionale s-au calificat 480 apicultori.

De asemenea, sub egida Institutului Agronomic din Bucureşti în institutul nostru se organizează o formă superioară de perfecţionare a cadrelor prin cursuri postuniversitare cu profil de apicultură în care se pregătesc anual 10—15 cadre de specialişti.

Cu toate că apicultura românească cît şi cercetarea ştiinţifică apicolă din ţara noastră ocupă sub mute aspecte locuri fruntaşe pe plan mondial, producţiile realizate sînt încă sub posibilităţile existente în ţară, potenţialul biologic productiv al fondului apicol mai poate fi îmbunătăţit, valorificarea patrimoniului melifer poate fi făcută într-un mod mai judicios, eficienţa tehnologiilor de creştere a albinelor şi de obţinere a produselor poate fi mai mare şi, de asemenea se mai poate încă reduce influenţa negativă a unor boli ale albinelor.

Fără a minimaliza realizările obţinute, o analiză amănunţită, cu responsabilitate şi profund spirit critic şi autocritic ne obligă să sesizăm şi să reţinem că faţă de cerinţele obiectivelor conomice din Programul special de dezvoltare a apiculturii din ţara noastră, nivelul la care se situează activitatea noastră ştiinţifică poate şi trebuie să fie îmbunătăţit.

genetica şi ameliorarea albinelor

CARACTERIZAREA BIOMETRICĂ A POPULAŢIEI DE ALBINE DIN TRANSILVANIA*

Mihaela ŞERBAN, Maria DRAGAN, Cecilia POPESCU

În majoritatea zonelor ţării noastre albina a suferit, în ultimele două decenii, hibridări întîmplătoare (chiar dacă cu ştirea deţinătorilor). În multe cazuri rezultantele hibridărilor oferă timp de o generaţie sau două, randamente sporite în exploatare dar pe termen lung apar efecte secundare nedorite. Redresarea acestora nu este posibilă decît prin revenirea la albina locală. curată. Pentru ameliorarea pe termen lung este necesară identificarea celui mai adecvat material local; conservarea, înmulţirea difuzarea lui conform unor scheme date. Supravegherea purităţii materialului genetic în diferite etape ale schemelor de selecţie presupune printre altele evidenţierea impurificărilor — aceasta, bazată pe uniformitatea fenotipică a materialului iniţial. De aceea, alături de hibridarea dirijată şi de selecţia în populaţii izolate reproductive, solicitarea de albină locală curată apare şi ca fond sigur pentru redresarea treptată, prin infuzie,a genofondului poluat. La aceste două argumente generate de introducerea progresului tehnic în stupinele ţării, se adaugă motivaţia ştiinţifică a studiului întreprins — aceea de a preciza motivaţia ştiinţifică a studiului intreprins — aceea de a preciza valoarea sistematică a taxonului albină carpatină şi a populaţiilor sale. Conturarea şi respectarea în selecţie a caracteristicilor de populaţie şi de eventual subpopulaţii va asigura termene scurtate in realizarea liniilor de producţie. În privinţa lucrărilor care au condus la conturarea rasei de albină românească, Seyfriedt a analizat, primul, în 1936, cîţiva indici morfologici ai albinei din zona Clujului, iar în 1939 Farkaş. În 1937 Fişteag şi-a susţinut teza de doctorat în medicină veterinară care tratează caracterizarea morfologică şi biologică a cîtorva populaţii din ţară — Buzău, Năsăud şi, preponderent. Banat. În 1965, după 14 ani de studiu pe 189 probe de albine recoltate din 41 localităţi din toate zonele. ţării, Foti şi colaboratorii au prezentat o serie de însuşiri morfologice ale populaţiilor locale precum şi însuşiri comportamentale; apoi, s-au conturat şi cele 5 ecotipuri ale rasei.

Material şi metodă

În anii 1983—1987 s-au recoltat 46 probe de albine din judeţele Alba (Cîlnic, Răicani, Pianu, Cetea şi Sebeş), Bihor (Diosig), Bistriţa-Năsăud (Sîngeorz şi Maieru), Cluj (Stolna), Harghita (Jigodin), Hunedoara, Maramureş, (Valea Şomcutei, Tisla şi Curtiuş) Mureş (Reghin, Tîrgu-Mureş şi Sărăţeni) Satu-Mare (Socomzel, Livada şi Negreşti), Sălaj, (Zalău şi Valea Tăşnadului) şi Sibiu (Nou Săsesc, Preseaca, Agnita, Criş Şoala şi Fofeldea). Prelevarea s-a făcut conform următoarelor criterii de bază: probe de pe vetre în care nu se folosesc mătci străine de zonă, mătci produse în pepiniere industriale, ci numai din prăsilă proprie sau de la crescători locali; comportamentul productiv (recomandarea filialei ACA şi/sau a evidenţelor proprii) să indice cel puţin 15 kg miere-marfă anual în staţionar; aspectul exterior al albinei şi comportamentul coloniei să fie tipice pentru zona dată.

S-au făcut măsurători morfologice pentru caracterele specifice ale trompei, aripilor anterioară şi posterioară, piciorului III, sternitului VI şi tergitelor III şi IV ale albinelor lucrătoare (50 indivizi per probă), şi numai parţial pentru cele ale trîntorilor. Metoda de lucru este cea recomandată de Ruttner, Louveaux şi Tassencourt 1978. S-au apreciat deasemeni comportamentul pe faguri, blîndeţea şi înclinaţia pentru roire al albinelor, dezvoltarea timpurie şi înclinaţia pentru acumularea polenului în faguri.

---

* *Începînd cu acest articol publicăm o serie de referate susţinute cu ocazia Sesiunii anuale de referate şi comunicări ştiinţifice desfăşurate la Institutul de cercetare şi producţie pentru apicultură în ziua de 16 martie 1989.*

Rezultate și discuții

Am reținut pentru discuții cinci dintre cele mai cunoscute și mai reprezentative caracteristici ale albinei lucrătoare. Din analiza celor 46 probe reies următoarele:

— trompa are lungimi între 5,94 mm (proba 21 Jigodin, Harghita) și 6,62 mm (proba 14 Diosig, Bihor), majoritatea grupelor de proveniențe înscriindu-se cu valori cuprinse în limitele de variație indicate de Foti și colab. 1965 (6,02—6,61) : 6,12 mm — Sălaj ; 6.14 mm — Maramureș și Mureș ; 6,22 mm — Cluj; 6,27 mm — Satu Mare ; 6,42 mm — Bistrița-Năsăud ; 6,44 mm — Alba și 6,59 mm — Bihor. În afara limitelor menționate se înscriu grupele de proveniențe Harghita — cu medie de 5,92 mm și Sibiu — cu medie de 5,77 mm ;

— indicele tarsian variază (cu valoare medie 56,05 mm) între 53,900 și 57,680 mm, limite mai înguste decît cele aceptate de Foti și colab. 1965 (54,97—58,56 mm, cu medie generală 56,987 mm). Cele mai uniforme grupe sînt Alba, Bihor, Maramureș și Satu Mare (aceasta cu excepția probei 35 Livada) ;

— indicele cubital cu valori individuale între clasa 15 (probele 1 Cîlnic-Alba. 18 Maieru-Bistrița Năsăud) și clasa 18 (probele 20 Stolna—Cluj, 28 Curtuiuș—Maramureș, 31 Tg. Mureș, 35 Livada și 38 Negrești Satu Mare și 43 Agnita—Sibiu), dar cu excepția acestor 8 probe menționate toate celelalte au fost încadrate în clasele 16 și 17; grupele de Alba și Bihor sunt foarte uniforme iar celelalte — semnificativ uniforme;

— dimensiunile aripei mari ating valori între 5,25 și 7,23 mm lățime și între 9,00 și 9,72 mm lungime .mult mai mari decît cele indicate de Foti și colab. citat (8,80—9,40 mm). Pe grupe de proveniență lungimile medii sunt 9,13 mm Cluj ; 9,35 mm Bihor ; 9,44 mm Sibiu: 9,47 mm Sălaj ; 9,49 mm Mureș; 9.51 mm Bistrița Năsăud; 9,54 mm Harghita ; 9,56 mm Alba ; 9,58 Maramureș ; 9,66 mm unica probă din Hunedoara și 9,72 mm Satu Mare. Din cauza lipsei de corelare a valorilor lățimii cu cele ale lungimii aripei (apar frecvent aripi lungi și înguste) suprafața alară este inferioară așteptărilor : cu lungimi de 9,62 mm ; 9,72 mm ; 9,87 mm, aripile albinelor din proba 4 Răicani—Alba. proba 22 Jigodin—Harghita și respectiv proba 34 Soconzel și 35 Livada — Satu Mare nu au decît suprafețe de 56,66 mmp, 54,23 mmp și respectiv 57,83 mmp, în timp ce altele cu lungimi ceva mai mici — 9,31 mm ; 9,41 mm ; 9,53 mm, etc. dar cu lățimi peste 6,80 mm, au suprafețe de 61, 65, 67 mmp. Aceste suprafețe maxime se întîlnesc la probe din Bistrița Năsăud — 67,44 mmp. proba 17 Sîngeorz ; Bihor — 67,09 mmp ,proba 14 Diosig și Alba — 65,53 mmp, proba 1 Cîlnic.

În privința culorii corporale albina din probele analizate se înscrie în clasele 1—4, cu pilozitate cenușie ,corespunzînd descrierii „brun-cenușiu." La majoritatea probelor individuale s-a întîlnit prezența în proporție variabilă (3—5%) a colțurilor galbene pe tergitele abdominale anterioare. În privința indicilor comportamentali ajutători, albinele din probele analizate au primit nota 4 pentru anecbalie (95%), liniște pe faguri, blîndețe (84,7% și respectiv 92,4%), precum și pentru dezvoltarea de primăvară — întîrziată față de Cîmpia dunăreană, dar foarte puternică; deasemeni, pentru culesul polenului — nota 4.

Concluzii și recomandări

Pe baza celor 46 probe de albină locală (sau de producție) din Podișul Transilvaniei analizate în anii 1983—1987 reiese că zona geografică dată adăpostește o populație uniformă în privința principalilor indici morfometrici : lungimea trompei, medie 6,43 mm; indice tarsian (%) mediu, 56,05 ; indice cubital mediu (clasă) 16,45 (2,13—3,00) ; din punct de vedere al culorii, cu excepția cîtorva proveniențe, albina de Transilvania se înscrie ca albină brună (clase 1—4).

Din punct de vedere al comportamentului coloniile urmărite pe vetre proprii precum și controlul evidențelor în stupinele de origine indică următoarele caracteristici : dezvoltare maximă a populației primăvara, întîrziată față de Cîmpia dunăreană dar foarte puternică ; ating peste 30 mii celule de puiet la sfîrșitul lunii aprilie ; înclinația pentru culesul polenului — 4 puncte ; înclinația pentru roire — nulă (4 puncte): blîndețe — 4 puncte ; liniște pe faguri — 4 puncte. Creșterile de mătci la stațiile sau stupinele profilate pe producerea de mătci din Transilvania vor trebui să folosească material biologic corespunzînd acestor indici morfometrici și comportamentali. În vederea selecționării populației de albine de Transilvania se impune analizarea în amănunt a diferitelor subpopulații eventuale, a căror existență o sugerează datele noastre de pînă acum.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

Fișteag I. — *Cercetări biometrice la albina românească. Teză de doctorat*, București, 1939.

Foti N. Maria Lungu, Cornelia Pelimon, I. Barac, M. Copaitici, E. Mârza — Cercetări privind caracterele morfologice și însușirile biologice ale populațiilor de albine din România, *Al XX-lea Congres internațional de apicultură al APIMONDIA*, București, 1965 ; 171—176.

(continuare în p. 30)

CERCETĂRI PRIVIND DEPUNEREA OUĂLOR DE MATCĂ DIRECT ÎN BOTCILE ARTIFICIALE

Adrian SICEANU

Îmbunătățirea calității reproducătorilor crescuți prin tehnici intensive presupune printre altele abordarea unei verigi importante în creșterea mătcilor și anume *transvazarea larvelor*. Acest aspect al creșterii mătcilor nu a fost abordat în măsură suficientă pînă în prezent ,transvazarea necorespunzătoare constituind deseori cauza obținerii unor mătci de calitate inferioară.

Îmbunătățirea tehnicii de transvazare sau găsirea unei alternative superioare poate duce la îmbunătățirea substanțială a calității mătcilor crescute în flux industral precum și la sporirea productivității muncii.

Pe plan internațional s-au efectuat numeroase încercări pentru a determina matca mamă să ouă în botci artificiale: Örösi Pál 1960; Simpson 1961 ; Runkist 1962; Bognoczky 1967 — citați de Ruttner F. 1980 Mătcii de prăsilă i s-au oferit spre însămînțare botci artificiale lipite pe faguri normali sau s-a încercat chiar cu rama de creștere. Greutatea constă în forțarea coloniei crescătoare să intre în frigurile roitului în momentul în care matca se interesează de botci. Matca depune, însă, ouă numai în botci disparat și nu una după alta cum ar fi necesar pentru o creștere reușită. Eschenveg K (1984) a realizat un dispozitiv care permite obținerea pontei mătcilor pe niște dopuri suport din material plastic care pot fi cuplate cu niște botci artificiale confecționate tot din material plastic.

MATERIAL ȘI METODĂ

Cercetările întreprinse în cadrul Institutului au condus la realizarea a două variante ale unui dispozitiv care permite obținerea pontei mătcilor direct în botcile artificiale. Aferent tehnicii de lucru cu dispozitivul a fost stabilită o metodă de organizare a familiei starter care să asigure procente mai bune de luare în creștere în cazul creșterii din ou.

Dispozitivul pentru obținerea pontei mătcilor direct în botci artificiale, este menit să înlocuiască transvazarea manuală.

Dispozitivul a fost realizat în 2 variante:

— VARIANTA 1: dispozitvul pentrui obținerea pontei mătcilor în botci artificiale, prevăzut cu bucșe-suport pentru botci (fig 1)

Detalii de construcție a dispozitivului:
— a : Vedere de ansamblu a dispozitivului;
— b : Secțiune transversală prin dispozitiv;
— c : Secțiune parțială după planul A-A.

Dispozitivul este alcătuit dintr-o ramă de lemn (1) solidarizată prin colțare de metal (2) în cadrul căreia este prinsă placa plană (3) cu bucșele (4). Găurile (a) sînt perforate în placă în rînduri paralele, decalate între ele. Acest lucru este necesar pentru a asigura o distanță corespunzătoare între găuri (12 mm între axe) în scopul obținerii unei încărcături cît mai mari de botci artificiale pe unitatea de suprafață. Bucșele au un diametru interior egal cu al celulei naturale de albină lucrătoare și o adîncime de asemenea, sensibil egală cu adîncimea celulei naturale. Bucșele au la capătul în care se amplasează fundul botcii artificiale o suprafață (e) rotunjită, astfel încît cuplarea cu botca să se facă cît mai intim.

Înainte de fixare în ramă placa și bucșele se ceruiesc prin introducerea în ceară topită.

Rama care încadrează placa plană este izolată pe părțile laterale cu o gratie Hanemann prelucrată la dimensiunile ramei, iar în partea botcilor artificiale cu un capac din material plastic de aceleași dimensiuni. Pe bucșe sînt așezate corespunzător secțiunii niște botci artificiale; așezarea botcilor în dispozitiv se face fie individual, fie fixate în prealabil pe dopuri sau laturi de mărime adecvată.

— VARIANTA 2: Dispozitiv pentru obținerea pontei mătcilor în botci artificiale fără bucșe-suport pentru botci (fig. 1, d)

Dispozitivul propus se deosebește de primul dispozitiv prezentat prin aceea că de

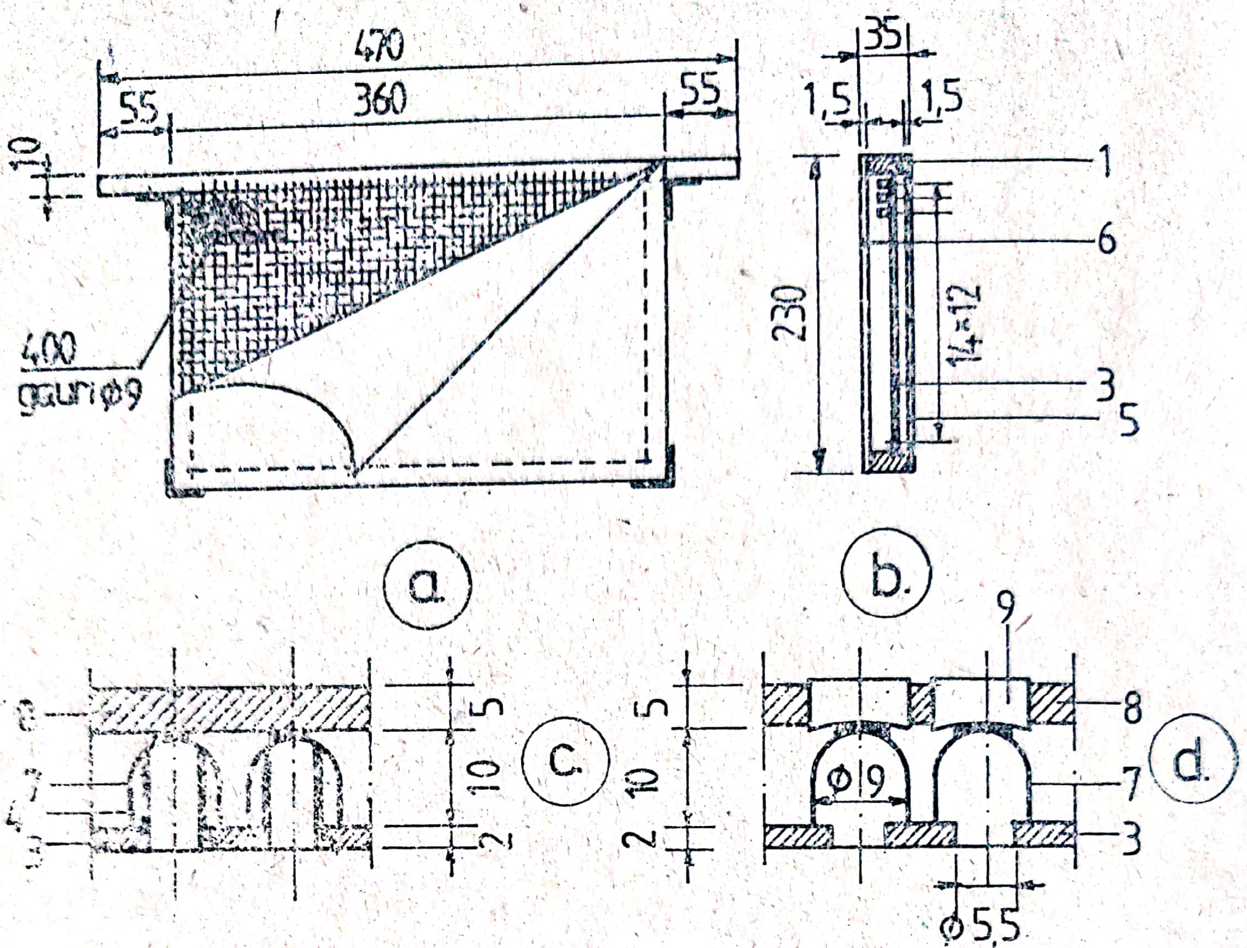


Fig. 1. Dispozitivul pentru obținerea pontei mătcilor direct în botci artificiale: a — vedere de ansamblu a dispozitivului; b — secțiune transversală prin dispozitiv; c — secțiune parțială după planul A—A; d — detaliu din varianta 2.

pe placa plană lipsesc bucșele suport. În dispozitiv orificiile din placa suport se deschid direct în botcile artificiale. Orificiile practicate în placa suport au diametrul egal cu cel al celulei naturale de albină lucrătoare pe o adîncime de 2 mm, care reprezintă grosimea plăcii suport.

Toate celelalte elemente ale dispozitivului sînt identice cu cele prezentate în varianta 1.

PROCEDEUL DE LUCRU

Pentru obținerea pontei mătcilor direct în botcile artificiale la ambele variante de dispozitiv se procedează în felul următor:

Matca familiei de prăsilă se izolează pe placa suport în spațiul închis cu gratia Hanemann și dispozitivul se introduce în mijlocul cuibului familiei respective între faguri cu puiet necăpăcit. După 24 h, timp în care botcile artificiale sînt însămînțate, matca se eliberează iar gratia Hanemann se înlocuiește cu un capac din plasă de sîrmă, pentru a evita accesul albinelor la ouă. Dispozitivul se lasă în continuare în cuib 70 h de la izolarea mătcii, cînd larvele din primele ouă depuse de matcă sînt aproape de ecloziune. În această fază botcile se introduc în familiile de albine pornitoare, fără matcă, pentru a fi luate în creștere.

Pentru fiecare variantă au fost urmăriți o serie de indici:

— stabilirea timpului optim de izolare a mătcii în dispozitiv. Pentru aceasta mătcile au fost izolate în dispozitiv între 1—3 zile urmărindu-se procentul de botci însămînțate;

— stabilirea vîrstei optime de introducere a ouălor în familia pornitoare. În acest scop în familiile pornitoare s-au introdus botci conținînd ouă de 0—24 h și botci conținînd ouă în vîrstă de 48—70 h urmărindu-se procentul de luare în creștere;

— forma optimă de aranjare a botcilor însămînțate în familia pornitoare pentru a obține un procent cît mai mare de luare în creștere. În acest scop s-au folosit 2 variante de așezare a botcilor însămînțate în familia pornitoare:

— introducerea botcilor pe rame de creștere între faguri (100 buc);

— fixarea pe podișor în 10 rînduri paralele cu distanță între rînduri și între botci de 3 mm; suprafața ocupată de 140/140 mm iar podișorul așezat deasupra familiei este asigurat cu un spațiu de distanțare față de ramă de 25 mm pentru a facilita activitatea de creștere a botcilor.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

— Din datele obținute (tabelul nr. 1) se constată că atît la varianta 1 cît și la varianta 2 procentul mare de însămînțare a botcilor s-a situat în primele 24 h de la izolarea mătcii, fiind în medie de 84% la varianta 1 cu variații între 64—97% și de 69% la varianta 2 cu variații între 30-92%, cu 15% mai mic decît în prima variantă. După încă 46 ore de izolare a mătcii în dispozitiv, procentul de botci însămînțate a crescut cu 3,5% la varianta 1 și cu 9% la varianta 2. S-a constatat, însă, că din lipsa de spațiu mătcile au suprainsămînțat multe din botci depunînd în unele din ele pînă la 5—6 ouă.

Avînd în vedere procentul ridicat de botci însămînțate, se alege ca timp optim de izolare a mătcii 24 h pentru a preîntîmpina suprainsămînțarea, apariția unor diferențe mari între ouă în ceea ce privește vîrsta și uneori mici modificări ale fundului botcii.

Experiența evidențiază necesitatea etanșeității peretelui care acoperă botcile artificiale în partea opusă gratiei izolatoare pentru a evita acțiunea albinelor de distrugere a botcilor, a construirii de punți de legătură între ele sau lipirii de dispozitiv. Deci este obligatoriu ca albinele să nu aibă acces în acest spațiu.

S-a constatat de asemenea că în cazul menținerii dispozitivelor cu botci însămînțate în familie cu matcă, peste 3 zile de la depunerea ouălor nu se realizează luarea în creștere a larvelor eclozionate, albinele neglijîndu-le.

— În vederea stabilirii vîrstei optime de introducere a ouălor în familia de albine pornitoare s-a utilizat varianta B. S-a constatat că în cazul introducerii în familia pornitoare a botcilor conținînd ouă de 0—24 h în 3 repetiții s-a obținut un procent mediu de luare de creștere de 11% (între 0 și 18%. Procentul de luare în creștere a ouălor în vîrstă de 48—70 h a fost de 62% (între 47 și 70%) cu 51% mai mult decît în primul caz.

S-a constatat de asemenea că un număr mai mare de ouă/botcă (5—6 în cazul botcilor suprainsămînțate, chiar în decurs de 24 h) nu influențează în nici un fel acceptarea botcilor în familia pornitoare, albinele eliminînd surplusul de ouă sau larve eclozionate după luarea în creștere a uneia dintre ele.

Pe baza acestor constatări, precum și datorită faptului că botcile conținînd ouă de 0—24 h trebuie să fie lăsate în familia pornitoare timp de 3 zile, reducînd în felul acesta randamentul familiei (albinele acordă interes botcilor conținînd ouă doar începînd cu puțin timp înainte de eclozionarea larvelor), s-a stabilit că vîrsta optimă de introducere a ouălor în familia pornitoare este cea apropiată de momentul eclozionării larvelor.

— În cadrul determinărilor care au vizat stabilirea formei optime de organizare a botcilor însămînțate în familia pornitoare (tabelul nr. 2) se constată că în cazul variantei A de organizare, în cele 5 repetiții, procentul mediu de luare în creștere a fost de 23,2% (între 17 și 34%).

În cazul variantei B de organizare a familiei pornitoare, procentul mediu de luare în creștere a fost de 63% (între 52 și 74%) deci cu 39,8% mai mare decît la prima variantă.

Rezultă că organizarea comasată a botcilor pe o suprafață cît mai mică este în favoarea procentului de luare în creștere.

TABELUL NR. 1

STABILIREA INTERVALULUI DE TIMP OPTIM DE IZOLARE A MĂTCII ÎN DISPOZITIV (PROCENTE DE ÎNSĂMÎNȚARE)

Repetiția	Procentul de botci însămînțate			
	După 24 h		După 70 h	
	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 1	Varianta 2
1	80	70	87	70
2	96	60	96	68
3	64	86	78	86
4	82	92	82	90
5	85	30	85	80
6	97	76	97	76
x	84	69	87,5	78

Tabelul nr. 2

STABILIREA FORMEI OPTIME DE ORGANIZARE A BOTCILOR ÎNSĂMÎNŢATE ÎN FAMILIA PORNITOARE

Varianta/repetiţie	Pocent de luare în creştere					
	1	2	3	4	5	x%
A	27	34	19	19	17	23,2
B	74	69	52	54	66	63,0

În cursul experimentărilor s-a mai constatat şi faptul că dimensionarea dispozitivului se poate face în funcţie de necesităţi între limitele de 100 şi 400 celule. Dispozitivele mai mici de 400 de celule se fixează în rame obişnuite cu fagure clădit, decupînd în mijlocul fagurelui o porţiune avînd dimensiunile exterioare ale dispozitivului realizat. De asemenea, s-a constatat că introducîndu-se imediat dispozitivele cu botci însămînţate în familiile orfanizate, albinele au luat în creştere 20—30 larve, asemănător creşterilor de salvare.

În varianta 1, unde albinele nu au avut posibilitatea lărgirii lumenului celulelor din plastic (bucşele suport), s-a constatat supraaprovizionarea larvelor cu lăptişor de matcă pentru ridicarea lor la suprafaţă, loc de unde au început clădirea botcilor. Deci întreaga cantitate de lăptişor depusă de albine în celulele artificiale din material plastic avînd dimensiunea celulelor de albină lucrătoare, are rol mecanic de a aduce larvele într-o poziţie din care să poată construi botcile la dimensiuni normale.

În general, la dispozitivul realizat în varianta 1 s-a obţinut mai uşor însămînţarea botcilor decît la dispozitivul realizat în varianta 2.

CONDIŢIA DE BAZĂ pentru obţinerea însămînţării botcilor o constituie utilizarea unor familii de albine puternice cu mătci tinere în plină activitate fiziologică de pontă. Dispozitivul poate fi utilizat începînd cu a doua jumătate a lunii aprilie pînă la sfîrşitul lunii iunie.

În afara acestui interval însămînţarea se obţine foarte greu, chiar dacă familia este stimulată.

Cercetările viitoare vor urmări în primul rînd perfecţionarea tehnicii de lucru în scopul obţinerii unor procente mai mari de acceptare în familia pornitoare.

CONCLUZII PRELIMINARE

— La ambele variante ale dispozitivului pentru obţinerea pontei mătcilor în botci artificiale s-a constatat însămînţarea botcilor artificiale cu ouă fecundate ;

— Intervalul optim de timp de izolare a mătcii în dispozitiv este de 24 ore, cînd se înregistrează procente ridicate de însămînţare a botcilor (84% la varianta 1 şi 69% la varianta 2) ;

— Izolarea mătcii în dispozitiv mai mult de 24 ore, determină suprainsămînţarea multor botci precum şi apariţia unor diferenţe mari de vîrstă între ouă ;

— Vîrsta optimă de introducere a ouălor în familia pornitoare este cea apropiată de momentul eclozionării larvelor. Procentul de luare în creştere a ouălor în vîrstă de 48—70 ore a fost de 62% cu 51% mai mare decît la ouăle în vîrstă de 0—24 ore, unde s-a înregistrat un procent de luare în creştere de 11% ;

— Organizarea comasată a botcilor însămînţate în familia pornitoare, pe o suprafaţă cît mai mică deasupra cuibului conform variantei B, asigură un procent mai ridicat de luare în creştere (63%) ceea ce reprezintă cu 39,8% mai mult decît la varianta A, unde botcile însămînţate fixate în rame de creştere, s-au introdus intercalat între fagurii cu provizii de hrană ai familiei pornitoare.

BIBLIOGRAFIE

RUTTNER, F.: Creşterea mătcilor, Ed. Apimondia, Bucureşti, p. 147—160.

Revue française d'Apiculture nr. 433, august, 1984, p. 378—379.

EVIDENŢIEREA UNOR METODE PENTRU MICŞORAREA GRADULUI DE UZURĂ A ALBINELOR CA URMARE A INVERTIRII ZAHAROZEI

Ion GUREŞOAIE, Maria SIMION

Hrănirea albinelor cu biostimulatori apicoli, generalizată în producţia apicolă ca tehnologie modernă şi eficientă de întreţinere a familiilor de albine, se aplică în scopul stimulării dezvoltării famliilor de albine în perioadele lipsite de cules natural, pentru completarea rezervelor de hrană, pentru înlocuirea mierii din hrana albinelor în vederea creşterii cantităţii de miere marfă sau din motive igenico-sanitare cînd anumite sorturi de miere sînt infestate cu organoclorurate sau au un conţinut crescut în săruri minerale.

Invertirea în exclusivitate de către albine a zaharozei, uzează organismul acestora, fenomen care se exprimă prin scurtarea duratei medii de viaţă şi o slabă dezvoltare a glandelor faringiene şi a corpului gras, urmările fiind mai pronunţate cînd hrănirile vizează generaţia de albine care traversează perioada de iarnă.

Lucrarea de faţă, care decurge din necesitatea micşorării sau prevenirii uzurii albinelor, a urmărit influenţa siropului din zahăr invertit artificial asupra stării fiziologice a abinelor.

1. MATERIAL ŞI METODA DE LUCRU

S-au testat, în condiţii de laborator şi de stupină, două metode de invertire artificială a zaharozei :

— invertirea zaharozei din sirop prin utilizarea acidului citric în diferite concentraţii ;

— invertirea zaharozei folosind amestecul din 70% zahăr, 20% apă şi 10% miere polifloră.

Prin examen fizico-chimic, la hrana energetică invertită artificial, s-au determinat următoarelor elemente : apa, pH-ul, zahărul invertit ,zaharoza, HMF-ul.

În condiţii de laborator, testarea s-a făcut pe albine de vîrstă cunoscută (1—2 zile) pentru fiecare variantă folosindu-se cîte 5 cuşti de iernare, populaţie cu cîte 60 de albine. Zilnic s-a urmărit viabilitatea albinelor, consumabilitatea hranei, iar periodic s-a determinat gradul de dezvoltare al glandelor faringiene şi al corpului gras.

În condiţii de stupină, testarea s-a efectuat pe patru grupe experimentale formate din cîte 5 familii de albine începînd cu luna august cînd au avut loc hrănirile de completare a rezervelor de hrană, urmărindu-se evoluţia familiilor de albine pînă la intrarea în iarnă şi indicii fiziologici ai albinelor.

Datele obţinute s-au prelucrat statistic prin analiza varianţei, testul „t" şi diferenţa limită semnificativă.

Lucrările au fost organizate în cadrul a trei experienţe cu 12 variante şi 2 grupe martor.

REZULTATE ŞI DISCUŢII

— Acidul citric în cantitate de 1 g‰ sau 2g‰, determină inevrtirea zaharozei din sirop în proporţie redusă de 8—25%. Invertirea zaharozei din sirop în proporţie de 60% s-a realizat prin adaus de 3 g‰ acid citric şi timp de fierbere 1 h, iar amestecul de 70% zahăr, 20% apă şi 10% miere a investit zahanoza în proporţie de 58—60%.

Invertirea zaharozei din sirop peste 60% prin creşterea cantităţii de acid citric adăugat sau prin prelungirea timpului de fierbere, duce la creşterea acidităţii siropului şi a HMF-ului peste limitele admise.

ÎN CONDIŢII DE LABORATOR

Consumul mediu de hrană pe variantă şi pe zi a fost cuprins între 1,1668—1,3125g, între variante nefiind diferenţe semnificative. La toate variantele consumul mediu de hrană a fost crescut în prima perioadă a experienţei (1—7 zile) şi scăzut în perioadele următoare proporţional cu reducerea numărului de albine din cuşti.

VIABILITATEA ALBINELOR

La cele trei variante în care s-a invertit artificial zaharoza, durata medie de viaţă şi viabilitatea albinelor au avut valori mai mari comparativ cu martorul. Astfel : la V7, V8, V9 durata medie de viaţă a fost de 20 ; 21,8 şi 22 zile, iar viabilitatea în pri-

TABELUL NR. 1

VIABILITATEA ALBINELOR

Variante	Martor	V7	V8	V9
Durata medie de viață – zile	17,4	20	21,8	22
% viabilitate pe perioade: 1–7 zile	80,26	93,08	96,0	96,5
8–15 zile	45,25	67,0	75,25	75,40
16–20 zile	30,0	39,04	52,0	53,0
21–25 zile		37,22	40,0	33,0

mele 7 zile ale experienței a fost de 93,08; 96,0 și 96,5% comparativ cu martorul la care durata medie de viață a fost de 17,4 zile, iar viabilitatea în primele 7 zile de 80,26%.

Prin invertirea zaharozei din sirop în proporție de 60%, cu acid citric 3 g‰ (V8) sau prin utilizarea amestecului format din 70% zahăr, 20% apă și 10% miere (V9), se reduce uzura organismului albinelor comparativ cu siropul neinvertit sau invertit chimic în procent foarte redus.

INDICI FIZIOLOGICI AI ORGANISMULUI ALBINELOR

TABELUL NR. 2

NIVELUL DE DEZVOLTARE AL GLANDELOR FARINGIENE

Varianta	×±S×	Diferența	Semnificația
Martor	3,04±0,040	—	—
V7	3,52±0,101	0,48	×
V8	3,60±0,100	0,56	×
V9	3,56±0,010	0,52	×

DL 5% = 0,4533

Conform datelor prezentate în tabelul nr. 2, glandele faringiene au avut valoarea medie cea mai mare de 3,60±0,100 la V8, unde albinele au fost hrănite cu sirop invertit cu 3% acid citric, iar valoarea medie cea mai mică de 3,04±0,040 la martor hrănit cu sirop din zahăr neinvertit.

Stabilind diferența limită DL 5%=0,4533, între valorile medii de dezvoltare a glandelor faringiene la V7, V8, V9 și martor există diferențe semnificative.

TABELUL NR. 3

NIVELUL DE DEZVOLTARE A CORPULUI GRAS

Varianta	×±S×	Diferența	Semnificația
Martor	1,48±0,1019	—	—
V7	1,88±0,663	0,40	×
V8	2,08±0,052	0,60	××
V9	2,10±0,147	0,62	××

DL 5% = 0,4086
DL 1% = 0,5566

Conform tabelului nr. 3 corpul gras a avut valoarea medie cea mai mare de 2,10±0,147 la V9 unde albinele au fost hrănite cu amestecul 70% zahăr, 20% apă, 10% miere. Între V7 — martor, diferența este semnificativă, iar între V8, V9 și martor diferențele sînt distinct semnificative.

ÎN CONDIȚII DE STUPINĂ

TABELUL NR. 4

NIVELUL DE DEZVOLTARE AL GLANDELOR FARINGIENE

Varianta	×±S×	Diferența	Semnificația
Martor	2,14±0,108	—	—
V10	2,94±0,116	0,8	××
V11	3,40±0,102	1,26	×××
V12	3,45±0,099	1,31	×××

DL 5% = 0,4582
DL 1% = 0,7480
DL 0,1% = 8,700

TABELUL NR. 5

NIVELUL DE DEZVOLTARE A CORPULUI GRAS

Varianta	×±S×	Diferența	Semnificația
Martor	2,28±0,172	—	—
V10	3,22±0,247	0,94	—
V11	3,25±0,225	0,97	—
V12	3,28±0,202	1,0	

Așa cum reiese din datele prezentate în tabelele 4 și 5, glandele faringiene și corpul gras au valorile medii de dezvoltare cele mai ridicate la V11 și V12. Din interpretarea datelor privind dezvoltarea glandelor faringiene și a corpului gras, rezultă că albinele hrănite cu sirop din zahăr invertit prin cele două metode au un grad redus de uzură comparativ cu cele hrănite cu sirop neinvertit.

DATE PRELIMINARE PRIVIND POSIBILITĂȚILE DE SPORIRE A CANTITĂȚII DE PUIET

Vasile ALEXANDRU, Iulian LIXANDRU

Lucrarea urmărește stabilirea tehnologiei de obținere pe cale dirijată a unor cantități suplimentare de albine, în vederea utilizării lor în producție, cu precădere pentru valorificarea culesurilor și pentru formarea de familii noi.

Încercări în acest sens au fost făcute în URSS de Popov V.S. (1926) și apoi de Muzalevski V. M. Lucrările lor privind incubarea artificială a albinelor nu au dat rezultatele scontate dat fiind posibilitățile tehnice reduse pe care le aveau la îndemînă cercetătorii respectivi în acea perioadă.

În România prof. V. Harnaj a imaginat un sistem de baterii pentru menținerea atît a familiilor producătoare de puiet căpăcit cît și a incubatoarelor propriu-zise. Bateriile respective urmau a fi montate în spații special amenajate în care să se mențină cu ajutorul aparaturii electronice microclimatul necesar întreținerii familiilor de albine și eclozionării puietului căpăcit. Proiectul însă nu a fost pus în practică.

Problema a fost reluată în cadrul colectivului de tehnologie a creșterii și întreținerii albinelor, cînd în condiții de stupină au fost încercate o serie de variante de intensificare a creșterii cantităților de puiet prin îmbunătățirea regimului termic în cuibul familiei de albine.

MATERIAL ȘI METODĂ

Au fost organizate patru variante (grupe) din care trei experimentale și una martor, după cum urmează:

1. Împachetarea cuibului cu perne de polistiren expandat;
2. Împachetarea cuibului cu perne de polistiren expandat plus încălzire suplimentară cu plăci de azbociment încălzite electric.
3. Împachetarea cuibului + încălzire electrică + strîmtorarea cuibului;
4. Martor — familii fără protecție termică a cuibului.

Variantele au cuprins cîte trei familii de albine de putere egală la formare.

În toate grupele inclusiv martorul, familiile de albine au primit hrăniri stimulente cu sirop din apifort și turte de polen.

Influența cedării unor cantități de puiet căpăcit s-a urmărit doar în cursul lunilor iunie și iulie, cînd familiile grupelor experimentale au fost suficient de puternice pentru a putea suporta reducerea cantității de puiet.

Împachetajul cuibului cu perne de polistiren expandat a fost menținut pe tot parcursul experienței. În ce privește încălzirea electrică, a fost aplicată doar în cursul lunilor aprilie și mai, cînd temperatura în special în timpul nopții cobora sub 15°C.

Dezvoltarea familiilor a fost urmărită prin determinări periodice o dată la 12 zile, cu care ocazie s-au măsurat cantitățile de albină, puiet necăpăcit și puiet căpăcit și s-au recoltat fagurii cu puiet căpăcit în vederea folosirii lor în alte scopuri.

S-a ținut evidența cantității de puiet scos de la fiecare familie în parte și s-a urmărit influența cedării puietului respectiv asupra dezvoltării familiilor donatoare în comparație cu martorul.

REZULTATE OBȚINUTE

Aplicarea diferențiată a condițiilor de încălzire a cuiburilor a influențat atît dezvoltarea puterii familiei cît și cantitatea de puiet crescută. acțiunea pozitivă a factorilor respectivi manifestîndu-se mai puternic în a doua jumătate a perioadei de lucru, din momentul în care în familii a apărut albina eclozionată din puietul depus după începerea lucrărilor. Un rol deosebit în complexul de îmbunătățire a microclimatului l-a avut strîmtoararea puternică a cuibului, grupa respectivă avînd pe tot parcursul lucrării parametrii superiori celorlalte grupe experimentale, precum și a grupei martor.

Astfel, *cantitatea de albină* are o creștere asemănătoare în cadrul tuturor grupelor, cu parametrii foarte apropiați, cu excepția gr. 3 care de la început depășește în cantitatea de albine atît grupele experimentale cît și grupa martor ,ajungînd ca în perioada 21 iulie — 3 august să depășească grupa martor cu 52,76%, gr. 1 cu 44,86%, și gr. 2 cu 18,48‰. Grupele 1 și 2 au o perioadă mai lungă (de la 22 V 1 9 VII) puteri sub cea a grupei martor și în cadrul acestor grupe cantitatea de albină depășește pe cea a grupei martor cu 4,75—7,90%, gr. 1 și cu 4,75 — 34,38% gr. 2.

În ceea ce privește *cantitatea de puiet căpăcit*, diferențele între grupe au fost mai evidente decît la albină. Astfel, grupa 1 după o perioadă mai îndelungată în care s-a menținut cu circa 10% și chiar cu 25% sub nivelul grupei martor, spre sfîrșitul lucrării depășește martorul cu 39—43%.

Grupele 2 și 3 au avut în timpul lucrării cantități mai mari decît grupa martor, la începutul experienței cu 1—4% în grupa 2 și cu 14—20% în grupa 3, după care în jurul datei de 9 VII a urmat o creștere puternică a cantității de puiet căpăcit depășind grupa martor cu 2,76 respectiv 34,5%.

După această dată cantitatea de puiet căpăcit scade rapid în toate grupele, cele experimentale avînd în toată această perioadă valori superioare grupei martor: gr. 1 cu 40—41%; gr. 2 cu 17—33% iar gr. 3 cu 45—66%.

În total pe toată perioada lucrării (de la 22 V la 14 VIII) gr. 1 a avut 65197 celule puiet căpăcit — cu 4034 celule = 6,6% mai mult decît grupa martor (61163 celule puiet căpăcit) din care s-au scos pentru eclozionare în afară 13633 celule ,grupa 2 a avut 69398 celule puiet căpăcit — cu 8235 = 13,40% mai mult decît martorul din care s-au scos 11266 celule, iar gr. 3 a crescut 79997 larve, cu 18834 celule =30,79% mai mult decît martorul din care s-au scos 13333 larve căpăcite.

Evoluția *cantităților de puiet necăpăcit.* Cantitativ au fost apropieri între grupe, grupele experimentale depășind grupa martor la începutul lucrării cu 3—6% grupa 3; 8—10% gr. 2 și cu 15 — 22% gr. 1, după care spre sfîrșitul perioadei de lucru grupele experimentale au avut cantități inferioare de puiet necăpăcit față de grupa martor cu 8—14% gr. 1; 6 — 36% gr. 2 și 20—39% gr. 3.

Puietul total rezultat din însumarea puietului căpăcit cu cel necăpăcit, arată o dezvoltare normală, grupele 2 și 3 avînd în permanență o dezvoltare superioara grupei martor, în timp ce grupa 1 este depășită o anumită perioadă (în jurul datei de 9 VII), în schimb ajungînd la sfîrșitul perioadei cu o cantitate de puiet total superioară tuturor grupelor.

Din datele obținute în vederea creșterii unor cantități suplimentare de puiet reiese importanța menținerii pe tot parcursul sezonului a împachetării suplimentare a cuibului și îndeosebi a strîmtorării acestuia. În acest fel se creiază condiții de microclimat necesare menținerii activității de ouat al mătcilor la un nivel ridicat.

CONCLUZII

Îmbunătățirea regimului termic prin împachetare suplimentară a cuibului și prin menținerea compactă a zonei de creștere a puietului, asigură condițiile necesare menținerii unui ritm normal de ouat al mătcilor.

În condițiile în care la interval de 12 zile din cuibul familiei experimentale au fost scoase cîte 2800—3600 celule cu puiet căpăcit, grupele respective au crescut cu 6 la 30% mai mult puiet căpăcit decît familiile martor.

EVIDENȚIEREA UNOR METODE PENTRU MICȘORAREA GRADULUI DE UZURĂ A ALBINELOR CA URMARE A INVERTIRII ZAHAROZEI

(continuare din p. 18)

Familiile de albine aflate în experiență au avut o evoluție normală privind cantitatea de albină și puiet cu deosebire că cele hrănite cu sirop din zahăr invertit artificial cu 2‰ și 3‰ acid citric precum și cu amestec de 70% zahăr, 20% apă și 10% miere, au avut la intrarea în iarnă cu 60—100 g albină mai mult decît martorul. Hrănirile cu sirop au stimulat ponta mătcilor, toate familiile avînd puiet necăpăcit pînă la 26 octombrie.

CONCLUZII

— Invertirea zaharozei din sirop în zaharuri simple asimilabile, în proporție de 56—60% se realizează prin utilizarea acidului citric 3‰ cu timp de fierbere 1 ha a amestecului 70% zahăr, 20% apă și 10% miere.

— invertirea artificială a zaharozei prin cele 2 metode reduce uzura organismului albinelor, prelungind durata medie de viață a albinelor în captivitate pînă la 21,8—22 zile și asigurînd o viabilitate în perioada 16—20 zile de 52—53%, comparativ cu martorul hrănit cu sirop neinvertit unde durata medie de viață a fost de 17,4 zile iar viabilitatea în aceeași perioadă a fost de 30%.

— Starea fiziologică a organismului albinelor în capitivitate, hrănite cu sirop din zahăr invertit în proporție de 50—60% este exprimată printr-un nivel superior de dezvoltare a glandelor faringiene și a corpului gras, respectiv 3,56—3,60 și 2.08—2,10 comparativ cu martorul unde valoarea acestor indici fiziologici a fost de 3,04 la glandele faringiene și 1,48 la corpul gras.

— în condiții de stupină invertirea artificială a zaharozei din sirop în proporții de 58—60% reduce uzura organismului albinelor comparativ cu siropul neinvertit și asigură la intrarea în iarnă familii de albine mai puternice cu 60—100 g albină.

STABILIREA VALORII MELIFERE LA SOIURILE NOI DE RAPIȚĂ PENTRU ULEI

Elena GROSU, Ilie BĂLANA,
Grigore FOTA,
Gabriela DOBROȚEANU

Legiferarea pe plan mondial a uleiului alimentar de rapiță cu un conținut în acid erucic scăzut a condus deja în unele țări, la obținerea soiurilor de rapiță ce nu au mai mult de 1—2% acid erucic în ulei, așa numitele soiuri de tip „8".

Ca urmare și în țara noastră s-a impus ca obiectiv prioritar al ameliorării rapiței obținerea de soiuri autohtone care să se încadreze în categoria tipului „0" ,urmărindu-se totodată și creșterea producătivității soiurilor nou create.

Rapița fiind o plantă entomofilă productivitatea este condiționată și de gradul de atractivitate a acestor culturi pentru albine atractivitate determinată de capacitatea nectariferă a soiurilor.

În acest context, colectivul de floră meliferă și polenizare în colaborare cu specialiștii de la ICCPT Fundulea a efectuat testarea capacității nectarifere a soiurilor de rapiță pentru ulei, provenind din țări cultivatoare diferite, aflate în culturi comparative și cîmpul de selecție. Scopul final urmărit, fiind acela de a crea soiuri autohtone, care pe lîngă însușirile deja menționate ,să prezinte și un spor de activitate pentru albine.

MATERIAL ȘI METODA DE LUCRU

Materialul experimental testat în perioada 1985—1987 a constat în 53 soiuri aflate în culturi comparative de control, 57 soiuri în cîmpul de selecței și 19 soiuri cultivate în fitotron.

Pe acest material s-au urmărit particularități privind capacitatea nectariferă și abundența florală. Aprecierea capacității nectarifere s-a realizat prin determinarea cantitativă a nectarului secretat în 24 ore pe floare și a concentrației în zahăr, date pe baza cărora s-a calculat indicele glucidic, care reprezintă cantitatea de zahăr în mg/floare în 24 ore.

Cunoscînd cantitatea de zahăr pe floare, durata unei flori (2 zile) numărul de flori pe plantă, numărul de plante la ha (1200 mii) s-a calculat cantitatea de zahăr și miere în kg/ha ceea ce reprezintă potențialul melifer al soiului.

Datele obținute au fost prelucrate statistic și au fost comparate cu producția de semințe și procentul de acid erucic.

REZULTATE ȘI DISCUȚIII

Din materialul cultivat și testat în perioada 1985—1987 amelioratorii au selecționat pe baza însușirilor de productivitate și calitate un număr de 11 soiuri.

1. Capacitatea nectariferă a soiurilor selecționate a fost diferită în funcție de soi și anii de observație.

În anul 1985 condițiile climatice nu au fost cele optime datorită secetei din toamnă care a afectat culturile de rapiță, unele soiuri intrînd nerăsărite în iarnă, de asemenea iernii deosebit de lungi și aspre cu valori de —20 —33°C și primăverii secetoase.

În aceste condiții capacitatea nectariferă a înregistrat valori între 0,120 și 0,450 mg mg fiind obținut„ de soiul Gloria urmat de valoarea maximă de 0,450 mg fiind obținută de soiul Gloria urmat de soiurile Quinta cu 0,330 mg și Rex cu 0,320 mg zahăr/floare.

În anul 1986 deși are loc accentuarea deficitului de apă din sol, ca urmare a precipitațiilor reduse din toamnă și iarnă, temperaturile minime nu au fost excesiv de coborîte, fapt care nu a avut efecte negative asupra plantelor.

Ca urmare. se înregistrează o creștere a valorilor indicelui glucidic, limitele oscilînd între 0,306—0,670 mg zahăr/floare față de 0,450 mg în anul precedent.

Primele trei locuri, cu valori de 0,670 mg, 0,542 și 0,532 mg zahăr/floare sînt ocupate de soiurile Quinta ,Ridana și Gloria de asemenea valori ridicate de 0,481, 0,431 și 0,424 mg sînt înregistrate de soiurile Belinda, Konina și Emil.

Lucrările exprimentale în anul 1987 s-au desfășurat în condițiile unui an în care deficitul de umiditate s-a extins în straturile profunde ale solului, temperaturile în toamnă fiind mai ridicate decît normal cu 2—5°C. De asemenea încălzirea vnemii, pe parcursul lunii februarie a sensibilizat plantele față de scăderea bruscă a temperaturilor în luna martie, temperaturi care au coborît la —15°, —25°C.

Condițiile meteorologice nefavorabile au influențat negativ dezvoltarea plantelor determinînd înregistrarea unor valori ale indicelui glucidic de 0,151—0,408 mg zahăr/floare, valori inferioare anului 1986. Valoarea maximă de 0,408 a fost înregistrată de soiul Quinta urmat de soiurile Ridana cu 0,375 mg și Gloria cu 0,375 mg zahăr/floare. floare.

Analiza variantei II aplicată datelor obținute în 1986, an cu condițiile cele mai favorabile de dezvoltare aplantelor și de afirmare a capacității nectarifere arată că soiurile se deosebesc semnificativ între ele.

Soiul Quinta se deosebește distinct semnificativ de toate celelalte soiuri. Ridana diferă distinct semnificativ de soiurile Emil, Elena, Jet-Neuf, Rex, Windal, Tower, NO-1, semnificativ de soiurile Belinda și Orbis și nesemnificativ de Korina și Gloria. Soiul Gloria diferă distinct semnificativ de soiurile Elena, Jet Neuf, Rex, Windal, Tower și NO-1, semnificativ de soiurile Emil, Belinda, Orbis și nesemnificativ de soiul Korina.

Analizînd media indicelui glucidic pe trei ani se constată că soiul Gloria înregistrează valoarea maximă de 0,452 mg zahăr depășind soiul Rex, luat ca martor cu 69% urmat de soiurile Quinta cu 0,436 mg și Ridana cu 0,384 mg, soiuri care depășesc martorul cu 63 și 44%. De asemenea martorul este depășit sub aspectul capacității nectarifere de soiurile Belinda cu 16%. Korina cu 15% și Emil cu 9%.

2. Potențialul melifer — exprimat în kg miere/ha se estimează luînd în calcul capacitatea nectariferă și abundența florală a soiurilor.

Datele referitoare la abundenta florală arată că și din acest punct de vedere, soiurile se deosebesc între ele. Nnumărul de flori pe plantă a oscilat între 130,3 la soiul Ridana și 26,8 la Jet Neuf.

Ca urmare la soiurile Gloria, Quinta deși se mențin pe primele locuri constatăm o apropiere a acestora de valoarea martorului Rex. Quinta a fost estimat la 116,6 și 109 kg mie-Potențialul melifer al soiurilor Gloria și re la ha în timp ce martorul Rex cu o capacitate nectariferă aproape la jumătate (0,259,3 mg zahăr pe floare) față de soiul Quinta (0,436 mg zahăr pe floare) este evaluat la 101.8 kg miere la ha. Explicația o găsim în numărul scăzut de flori pe plantă de numai 140,2 înregistrat la soiul Quinta, în timp ce Rex prezintă 259,3 flori/plantă, fapt care contribuie la compensarea capacității nectarifere scăzute. Soiul Gloria situat pe primul loc înregistrează un spor de 14,5% comparativ cu matorul Rex, urmat de Quinta și Belinda cu un procent de 7 și 8,8%.

3. Producția de sămînță variază de la soi la soi și este în general reglementată de aceiași factori externi și interni. Producția maximă de sămînță este obținută de soiul Quinta care obține în medie pe trei ani 3 466 kg sămînță la ha, depășind martorul cu 15%, urmat de soiul Gloria cu 3000 kg, Rex cu 2960 kg și Belinda cu 2833 kg sămînță la ha.

4. Procentul de acid erucic — la cele 11 soiuri selecționate de amelioratori este scăzut, valorile înregistrate nedepășind 2%, soiuri care se încadrează în categoria tipului „0".

Materialul selecționat este valoros întrunind însușiri productive și calitative deosebite precum și o capacitate nectariferă care asigură un plus de atractivitate culturilor de rapiță pentru albine.

CONCLUZII

1. Soiurile de rapiță provenind din țări cultivatoare diferite, au înregistrat valori medii ale indicelui glucidic, pe trei ani cuprinse între 0,190 și 0,452 mg zahăr/floare pe primele trei locuri situîndu-se soiurile Gloria cu 0,452 mg. Quinta cu 0,436 mg și soiul Ridana cu 0,384 mg zahăr/floare. Martorul Rex cu o valoare de 0,266 mg fiind depășit de un număr de cinci soiuri (Gloria, Quinta, Ridana, **Belinda**, Korina, Emil) cu un procent de 15 pînă la 69%.
2. Potențialul melifer a prezentat valori superioare la soiurile Gloria și Quinta care se clasează pe primele locuri și sub aspectul capacității nectarifere precum și la soiurile Belinda și Rex care compensează secreția de nectar mai slabă cu un număr ridicat de flori pe plantă.
3. Producția de sămînță obținută la cele 11 soiuri selecționate a oscilat între 2 113 kg/ha la soiul NO-1, care a înregistrat și capacitatea nectariferă cea mai slabă și 3466 kg la soiul Quinta, urmat de Gloria cu 3000 kg și Rex cu 2960 kg sămînță la ha.
4. Dintre soiurile studiate recomandăm pentru producție soiurile Gloria, Quinta, Belinda care realizează un spor mediu la producția de miere de 12,1% comparativ cu martorul Rex.

INVESTIGAŢII PRIVIND EFECTUL DEZINFECTANT AL UNOR SUBSTANŢE CU SPECTRU LARG DE ACŢIUNE ASUPRA GERMENILOR: BACILLUS LARVAE, BACILLUS ORPHEUS, ASCOSPHAERA APIS ŞI ASPERGILLUS FLAVUS

Paul AGACHE, Mircea MARIN,
Dan IONESCU, Emilia BURSUC,
ION RUSU

Prevenirea şi combaterea bolilor infecţioase ale albinelor rămîne o problemă majoră a patologiei apicole întrucît de acest complex depinde menţinerea efectivului apicol în stare productivă cu efecte economice previzibile. Neglijarea uneia din aceste laturi poate genera situţii epizootologice greu controlabile care ar necesita efort uman şi material considerabil.

Prevenirea bolilor albinelor depinde în mare măsură de exploatarea raţională a familiilor de albine. Combaterea bolilor presupune existenţa unui arsenal terapeutic specific şi nespecific al cărui punct central trebuie să fie reprezentat de medicamente de înaltă specificitate.

Elementul comun de cea mai mare însemnătate aparţinînd prevenirii şi combaterii bolilor albinelor este dezinfecţia. Fără această măsură sanitară veterinară nu pot fi obţinute rezultate în lupta împotriva bolilor infecţioase şi parazitare ale albinelor.

Prin dezinfecţie se urmăreşte în principal distrugerea germenilor patogeni, dar şi reducerea încărcăturii microbiene totale cu consecinţe benefice asupra sănătăţii coloniei de albine.

Utilizarea dezinfecţiilor ca mijloc pentru: „asigurarea sterilităţii specifice cu scopul de a preveni transmiterea unor microorganisme nedorite indiferent de statutul lor funcţional" (definiţia lui H. Reger, 1972) a devenit o necesitate în zootehnia intensivă şi o condiţie absolută pentru practicarea apiculturii în condiţiile epizootologice nou create de apariţia virozelor la albine în ţara noastră.

Dezinfectanţii moderni trebuie să satisfacă următoarele cerinţe: 1. **Eficacitatea** împotriva tuturor microorganismelor, inclusiv — în cazurile ideale — protozoarele şi viruşii. Distrugerea germenilor trebuie să fie rapidă şi ireversibilă.

2. **Inofensiv** — faţă de om şi animale. Nu numai că nu trebuie să apară intoxicaţia imediată ca rezultat al îngerării, inhalării, contactului cutanat etc, dar nu trebuie să se producă nii un efect cancerigen teratogen sau genetic.

3. **Compatibiliatea materială** cu cele mai uzuale materiale, utilaje şi instalaţii.

4. **Stabilitatea** concentratului din dezinfectant şi a soluţiei apoase a acestora. Este preferabil ca preparatul să aibă proprietăţi bune de penetrare şi să nu prezinte pericol de incendiu sau explozie.

5. **Compatibilitatea cu mediul înconjurător** avînd în vedere că se utilizează cantităţi considerabile de dezinfectanţi, aceştia trebuie să se poată degrada uşor din apa reziduală. În concentraţii scăzute, aşa cum se găsesc în apele reziduale, dezinfectanţii nu trebuie să înlăture echilibrul microbian.

Din punct de vedere al scopului urmărit, dezinfecţia poate fi:
1. profilactică
2. de necesitate

În cazul dezinfecţiei de necesitate se disting:
a) dezinfecţia curentă ce se execută în perioada de evoluţie a bolii.
b) dezinfecţia finală după stingerea bolii.

1. Dezinfecţia profilactică se aplică în toate stupinele în scopul distrugerii agenţilor patogeni şi a germenilor condiţionat patogeni. Trebuie menţionat că, în orice familie de albine aparent sănătoasă, există germeni condiţoinat patogeni care în condiţi nefavorabile de creştere a albinelor pot declanşa boli.

Dezinfecţia profilactică se execută în fiecare an de două ori, în mod obligatoriu primăvara şi toamna.

2. Dezinfecţia de necesitate se efectuează pentru combaterea unor boli infecţioase din momentul înregistrării primelor cazuri şi pînă la lichidarea focarului. În cazul apa-

TABELUL NR. 1

Nivelul de contaminare bacteriană a stupilor cu familii de albine clinic sănătoase

Felul probei	Suprafața	Nr. de probe	Nr. de bacterii	Specii bacteriene patogene identificate
Fundul stupului	10 cm^2	10	9,8 mil	—
Pereții stupului	10 cm^2	10	6,6 mil	—
Faguri sub 3 ani	50 celule	5	60—210	—
Faguri peste 3 ani	50 celule	5	630—1 540	Bacillus larvae Bacillus alvei

riției bolilor infecțioase ca: loca americană, loca europeană, nosemoza clinică, viroza, puiet văros pietrificat se face dezinfecția după aplicarea tratamentelor medicamentoase, dispariția semnelor clinice și transvazarea familiilor în stupi noi sau dezinfectați.

În medicina umană și veterinară sînt folosite în scop antiseptic și dezinfecție o serie largă de substanțe și compuși ca: soda caustică ,sodă de rufe, acidul acetic ,apa oxigenată, cloramina B, oxidul de calciu, fenolul, compuși fenolici cuaternari, compuși de clor, iodofori, compuși de amoniu cuaternari, etc.

I. DETERMINAREA NIVELULUI DE CONTAMINARE BACTERIANĂ A STUPULUI

Pentru stabilirea efectului dezinfectant al unor substanțe de utilizare în apicultură este necesară mai întîi cunoașterea nivelului de contaminare bacteriană a stupului.

În vederea elucidării acestei probleme ne-am propus cunoașterea nivelului de contaminare bacteriană la nivelul fundului stupului, a pereților stupului și la nivelul fagurilor în care au fost crescute generații de puiet.

Material și metodă

S-au recoltat din stupi următoarele categorii de probe:

— zece probe apă de spălare a cîte 10 cm^3 de pe fundul stupului

— zece trobe apă de spălare a cîte 10 cm^2 pe pereții stupului

— zece probe din apa de spălare a cîte 50 celule de faguri.

Lichidul de spălare a suprafețelor de pe fundul și pereții stupului a fost apa distilată sterilă și prelevată în flacoane sterile. Acest lichid de spălare a fost apoi diluat 1:10 și 1:100 și însămînțat pe geloză simplă și pe mediu ICPA dispuse în plăci Petri. Plăcile au fost incubate la 37°C iar citirea rezultatelor s-a făcut la 24, 48 și 72 ore urmărindu-se numărul coloniilor bacteriene dezvoltate.

Pentru evaluarea nivelului de contaminare bacteriană a fagurilor s-au montat două experimente desfășurate paralel. Pe de o parte au fost prelevate 5 probe a cîte 50 celule din faguri de pînă la 3 ani iar pe de altă parte au fost prelevate 5 probe a cîte 50 celule din faguri vechi de peste 3 ani.

Celulele fagurilor au fost spălate cu ser fiziologic ce a fost apoi însămînțat în plăci Petri cu medii de cultură uzuale și speciale. Plăcile au fost incubate la 37°C timp de 24, 48 și 72 ore urmărindu-se numărul de colonii dezvoltate.

Rezultatele obținute

1. Nivelul de contaminare bacteriană la nivelul fundului stupului, studiat pe 10 probe, este în medie de 9,8 milioane bacterii pe 10 cm^2. în stupi cu familii de albine clinic sănătoase.

2. Nivelul de contaminare bacteriană la nivelul pereților stupului, studiat pe 10 pro-

TABELUL NR. 2

Domeniul concentrațiilor inhibitorii a patru desinfectante asupra germinării sporilor speciilor bacteriene Baciluus larvae și Bacillus orpheus ș speciilor micotice Ascosphaera apis și Aspergillus flavus

Dezinfectante	Specii bacteriene		Specii micotice	
	Bacillus larvae	Bacillus orpheus	Ascophaera apis	Aspergillus flavus
Dezinfectant cationic 20%	0,66—3,5 ‰	0,72—4,0 ‰	0,73—2,830 ‰	0,85—4,0 ‰
Cloramina B	1,64—4,860 ‰	1,75—5,3 ‰	1,63—5,2 ‰	1,41—5,6 ‰
Fenosept 2‰	0,05—0,45 ‰	0,01—0,045 ‰	0,014—0,078 ‰	0.018—0,088 ‰
Săpun de sodiu	3,62—9,0 ‰	4,0—9,36% ‰	3,8—7,0 ‰	3,33—7,2 ‰

(continuare în p. 28)

chimia și tehnologia produselor apicole

CERCETĂRI ASUPRA FACTORILOR CARE PRODUC ÎNCHIDEREA LA CULOARE A MIERII DE SALCÎM ȘI STABILIREA MĂSURILOR PENTRU LIMITAREA INFLUENȚEI LOR

Iulia GRIGORAȘ,
Marlen PETRICĂ,
Nicolae POPESCU

Mierea de salcîm este unul din sorturile cele mai solicitate atît pe piața internă cît și la export.

Una din însușirile de bază ale mierii de salcîm o constituie culoarea, care trebuie să fie cît mai deschisă posibil, aproape incoloră (maxim 12 mm pe scara Pfund).

Deși în momentul încheierii procesului de prelucrare de către albine mierea de salcîm este practic incoloră (indicele de culoare în preajma valorii de 4 mm), după extracția din faguri în timpul păstrării și condiționării, culoarea capătă nuanță de galben care depășește adesea limita de 12 mm. Este vorba de influența unor factori care modifică culoarea naturală inițială a mierii.

Cunoașterea acestor factori, a mecanismului și intensității de acțiune a acestora, constituie calea pentru găsirea soluțiilor cu ajutorul cărora să se limiteze influența lor asupra deteriorării culorii produsului.

Lucrarea de față a urmărit rezolvarea acestei probleme prin investigații experimentale de laborator. În acest scop, ca material pentru studiu s-a selecționat miere de salcîm din producția anului 1987 cu următoarele caracteristici:

Organoleptic: Masă fluidă omogenă cu aspect clar fără impurități. Culoarea cu foarte slabă nuanță gălbuie (aproape incoloră). Gustul pronunțat dulce. Aroma plăcută, discretă. specifică mierii de salcîm.

Fizico-chimic:

Apă %	17,9
Zahăr invertit %	73,81
Zaharoză %	4,65
Glucoză %	31,01
Fructoză %	42,80
Raport fructoză/glucoză	1,38
Cenușă %	0,08
PH	3,9
Aciditate ml NaOHsol. 1 N la 100 g	1,2
Indice diastazic	8,3
HMF mg la 100 g	0,9
Dextrine (analiză ch.)	abs.
Malto-dextrine	abs
Indice de culoare, mm	5,4
Microscopic:	
Microcristale de zaharuri:	absent
Granule polen salcîm	32,0%
Granule polen rapiță	2%
Granule amidon	22%

Din punct de vedere organoleptic fizico-chimic și microscopic partida de miere selecționată se încadrează la calitate superioară.

Pentru a urmări în condiții experimentale factorii care duc la deteriorarea culorii mierii, au fost constituite modele experimentale după cum urmează:

În borcane de sticlă de 100 cm³ a fost introdusă mierea de analizat la care s-a urmărit:

— Influența pigmenților din fagurii vechi în care s-au crescut mai multe generații de puiet comparativ cu fagurii nou clădiți.

Pentru aceasta, în două borcane cu miere au fost introduse o bucată de fagure vechi și alta de fagure nou. Borcanele au fost păstrate în timp pentru observații și analize de laborator. Același lucru s-a făcut cu alte două borcane dar cu deosebirea că acestea au fost expuse unei temperaturi de 45°C de 48 ore.

— Influența pigmenților din cuticula albinelor moarte care ajung în miere în timpul extracției din faguri sau în timpul păstrării.

În două borcane cu miere au fost introduse 10 cadavre de albine. Unul din ele a fost ținut la temperatura de 45° C timp de 48 ore.

— Influența pigmenților ce s-ar putea forma prin degradarea proteinelor din structura larvelor ajunse în miere în timpul extracției.

În două borcane cu miere s-au introdus cîte 10 larve de albine de culoare albă-sidefie în vîrstă de 6—7 zile recoltate direct din fagure. Unul din borcane a fost păstrat ca atare, celălalt expus temperaturii de 45° C timp de 48 ore.

— Influența pigmenților din granulele de polen existente în miere.

În trei borcane cu miere au fost introduse cîte 15 mg polen recoltat direct din florile unor specii de plante. După omogenizare, borcanele au fost păstrate ca atare pentru servații și analize de laborator. Polenul a provenit de la specii ca rapița, soc,floarea soarelui.

— Influența unor metale din care ar putea fi confecționate obiectele de uz apicol, recipientele și utilajul tehnologic.

În borcane cu miere au fost introduse:
— o bucată de fier curat de formă alungită (40/2 mm)
— o bucată de fier oxidat (ruginit)
— o folie de zinc
— o folie de cupru
— o folie de aluminiu

Borcanele au fost ținute ca atare pentru observații și analize.

Patru borcane cu miere au fost supuse tratamentului termic diferențiat, timp variabil după cum urmează:
— temperatura de 45°C timp de 48 ore
— temperatura de 60°C timp de 24 ore
— temperatura de 80°C timp de 6 ore.
— temperatura de 100°C timp de 1 oră.

La fiecare din modelele experimentale s-a determinat lunar indicele de culoare, iar la 4 luni de păstrare în condiții de laborator s-a determinat și indicele diastazic și conținutul de HMF.

În urma cercetărilor experimentale s-a constatat că factorii investigați influențează culoarea în următoarea ordine: tratamentul termic, pigmenții de origine animală ,pigmenții de origine vegetală (în special cei din polen), compușii unor metale.

TRATAMENTUL TERMIC este factorul cu influența cea mai puternică asupra denaturării culorii inițiale a mierii, intensitatea închiderii la culoare depinzînd atît de temperatură cît și de timpul de contact. Mecanismul chimic de formare a compușilor responsabili de închiderea la culoare a mierii este complex.

La temperaturi înalte și în mediu acid, monozaharidele și în special fructoza se descompun cu formare de produși furfurolici de culoare închisă.

Aceste condiții sînt create de mierea de salcîm care are reacție pronunțat acidă (pH 3,5—4.5) și un conținut foarte mare de fructoză (40—45%).

Reacția de închidere la culoare continuă și după încetarea tratamentului termic deoarece HMF rezultat se combină cu aminoacizii liberi existenți în miere și prin polimerizare se formează compuși melanoidici de culoare brună-negricioasă. De asemenea, acidul ascorbic (vitamina C) bogat reprezentat în miere are capacitatea ca la temperatură înaltă să se combine cu aminoacizii liberi, cu închiderea la culoare a mierii.

PIGMENȚII MELANOIDICI

Pigmenții melanici sînt hidrosolubili. În cursul purificării mierii cu cadavre de albine o parte din ei trec din cuticula albinelor în miere pe care o colorează treptat. Temperatura ridicată înlesnește această trecere.

În afara pigmenților melanici preformați din cuticula albinelor există posibilitatea ca ei să rezulte și din degradarea proteinelor sau a aminoacizilor liberi. Se pare că aceasta este cauza principală care conduce observații și analize de laborator. Polenul a la brunificarea treptată a fagurilor pe măsură ce în ei se cresc generații de puiet. Detritusurile proteice rezultate din membranele de năpîrlire a larvelor se descompun lent cu eliberarea de aminoacizi și apoi cu formarea de melanine care se impregnează în fagure.

Mierea de salcîm depozitată în celulele fagurilor vechi își modifică culoarea inițială datorită preluării unei părți din pigmenții melanici existenți în fagurii respectivi.

Cercetările noastre au dovedit că o cantitate mare de pigmenți melanici se formează și prin descompunerea proteinelor din larvele de albine care pătrund în miere în timpul extracției.

PIGMENȚII VEGETALI DIN NECTAR ȘI DIN POLEN

Pigmenții carotenoidici, abundent reprezentați în țesuturile plantelor și în polen în stare liberă sau combinată au structură de hidrocarbură. Ei sînt hidrofobi și pronunțat lipofili. Deci nu trec din țesuturile plantei sau din polen în nectarul florilor. Plantele melifere bogate în acești pigmenți au nectarul aproape incolor. Salcîmul face parte din această categorie. Pigmenții carotenoidici nu contribuie la modificarea culorii mierii de salcîm.

Pigmenții chinonici sînt bine reprezentați în țesuturile vegetale și în polen. Relativ solubili în apă. În nectarul și polenul florilor de salcîm sînt foarte slab reprezentați. Deci nu pot fi incriminați în culoarea mierii respective.

Pigmenții flavonoidici au contribuția cea mai mare la colorarea nectarului și implicit a mierii fiind pronunțat hidrosolubili. În polenul și nectarul de salcîm se găsesc în cantitate extrem de redusă pe cînd în polenul și nectarul celorlalte plante melifere sînt bine reprezentați.

Dintre plantele melifere un loc particular în pigmentarea mierii de salcîm îl dețin cele a căror perioadă de înflorire este premergătoare salcîmului sau concomitentă cu a acestuia (rapița, socul, pomii fructiferi.

(continuare în p. 32)

Din experienţa unor apicultori

PROCEDEU DE OBŢINERE A PROPOLISULUI ÎN STUPINĂ

Maria şi Ion ARHIRE

În literatura de specialitate, diverşi autori au publicat o serie de articole conţinînd metode şi procedee folosite în obţinerea unor cantităţi cît mai mari de propolis. Din activitatea noastră — de peste două decenii — am putut constata că odată cu producţia de miere, ceară, material biologic, laptişor de matcă, apilarnil, polen şi păstură, este posibilă aducerea familiei de albine în situaţia ca într-un sezon apicol să producă şi o cantitate mai mare de propolis. În acest sens, — lucrînd cu stupi orizontali — în luna mai, fiecărei colonii de albine îi aşezăm deasupra pe rame (fără nici un suport) o ţesătură din plastic *) a cărei mărime depăşeşte cu 3—4 cm. suprafaţa totală a ramelor. În continuare peste această ţesătură punem o bucată de pînză din doc — de aceiaşi mărime — după care aşezăm podişoarele, salteluţa şi închidem stupul. Procedînd cum am arătat mai sus, intervenţia repetată în familia de albine pentru recoltarea propolisului, este cu totul exclusă. Doar, numai că la cercetarea familiei de albine, ridicăm mai întîi pînza din doc apoi ţesătura din plastic iar după terminarea lucrării pentru care care am intervenit în stup, acestea se aşează în ordinea iniţială. Ţesătura din plastic o ridicăm din familie în momentul cînd aceasta este complet propolizată pentru a fi înlocuită cu alta nepropolizată şi definitiv către sfîrşitul sezonului apicol. Pe măsură ce le ridicăm, ţesăturile propolizate sînt pliate în două şi introdu-se în saci de polietilenă apoi le punem în lăzi — la întuneric — unde le păstrăm pînă la venirea iernii cînd, la temperatură scăzută, propolisul devenind casant se recoltează uşor prin frecarea ţesăturilor propolizate. Propolisul obţinut este de forma unor granule mici de diferite culori avînd ca dominantă culoarea maro cu nuanţe de galben-roşietic, miros aromat şi fără impurităţi. Cu toate că în zona unde avem amplasată stupina nu sînt păduri şi nici plantaţii de unde albinele ar putea să-şi procure mai multă materie primă pentru producerea propolisului, am obţinut de pe o ţesătură din plastic cantitatea de 170 g. propolis. Unele familii de albine cu înclinare spre propolizare ne-au dat cîte două ţesături propolizate, respectiv 340 g. propolis. Astfel, în ultimii 3 ani am livrat magazinului Filialei judeţene ACA. Vaslui, în medie cîte 6,3 Kg. propolis anual. Unul din ani, 1986, fiind mai bun, am recoltat şi livrat 11 Kg. propolis, iar în anul 1988 ne-am achitat de sarcina prevăzută în scrisoarea nr. 1511/1988, a Comitetului Executiv al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din Republica Socia-

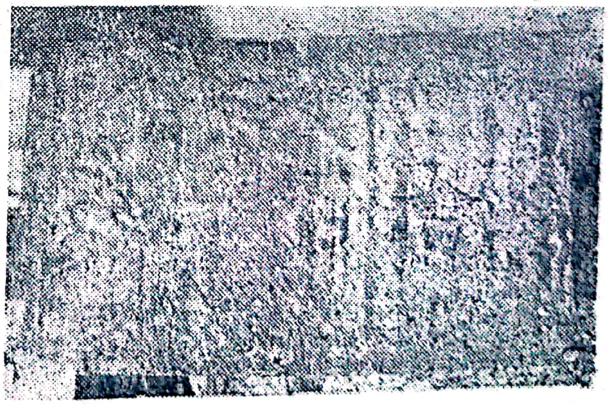


Foto 1. Ţesătură din material plastic desfăşurată. Se observă în plan vertical depunerile de propolis

---

* Este vorba de plasa care se foloseşte la ferestre

(foto : dr. Paul Agache)

listă România prin livrarea a 8 Kg. propolis ca sarcină suplimentară pentru cantitatea de apilarnil livrată în anul 1985. Prin aplicarea acestei țesături din plastic deasupra ramelor, am oferit familiilor de albine un „program“ de propolizare de lungă durată și eficient în sporirea veniturilor bănești, am înlăturat intervenția repetată în familia de albine pentru recoltarea propolisului, iar timpul cerut de aceste intervenții a rămas la dispoziția noastră pentru a fi folosit la alte lucrări din cadrul stupinei.

Foto 2. Țesătura din material plastic pliată pe 1/2 dn suprafața totală. Benzile transversale reprezintă propolisul acumulat.

INVESTIGAȚII PRIVIND EFECTUL DEZINFECTANT AL UNOR SUBSTANȚE

(continuare din p. 24)

be, este în medie de 6,6 milioane de bacterii.

3. Nivelul de contaminare bacteriană la nivelul fagurilor de cuib sub 3 ani, este cuprins între 60 și 210 bacterii la 50 celule.
4. Nivelul de contaminare bacteriană a fagurilor de cuib vechi de peste 3 ani este cuprins între 630 și 1540 bacterii la 50 celule.
5. Însămînțările efectuate din probele provenite de pe fundul stupului. pereții stupului și din fagurii sub 3 ani nu au evidențiat specii bacteriene specifice patogene pentru albine.
6. În două din cele 5 probe de faguri mai vechi de 3 ani, însămînțate pe mediul special ICPA au fost identificate speciile bacteriene Bacillus larvae și Bacillus alvei, agenții etiologici ai locii americane și respectiv ai locii europene.

II. STABILIREA ACȚIUNII ANTIMICROBIENE A UNOR DEZINFECTANTE, CU SPECTRU LARG DE ACȚIUNE : DEZINFECTANT CATIONIC 20%, CLORAMINA B, FENOSEPTUL ȘI SĂPUNUL DE SODIU.

Din toți dezinfectanții s-au efectuat soluții de lucru de concentrații diferite care au fost apoi înglobate în medii de cultură, uzuale și speciale pentru bacteriile și micetele patogene ale albinelor.

Metoda de lucru a fost aceea a diluțiilor seriate în mediu solid din dezinfectantul luat în studiu. A fost studiată acțiunea dezinfectanților asupra speciilor de microorganisme patogene: B. larvae, B. orpheus, Ascosphaera apis și Aspergillus flavus.

Rezultate și concluzii

1. Dezinfectant cationic 20% cercetat în raport cu speciile bacteriene patogene pentru albine — B. larvae și B. orpheus are acțiune dezinfectantă la diluții cuprinse între acțiune dezinfectantă la diluți icuprinse între 0,66 și 4‰.

Pentru speciile de micete Ascosphaera apis și Aspergillus flavius acțiunea dezinfectantă se manifestă la diluții cuprinse între 0,73 și 4‰.

2. **Cloramina B.** are acțiune dezinfectantă în cazul speciilor B. larvae și B. orpheus, la diluții cuprinse între 1,64 și 5,3‰, iar în cazul micetelor Ascosphaera apis și Aspergillus flavus la diluții cuprinse între 1,41 și 5,6‰.
3. **Fenosept** 20‰ are acțiune dezinfectantă, în cazul bacteriilor sporogene B .larvae și B. orpheus, la diluții cuprinse între 0,01 și 0,045‰, iar în cazul micetelor Ascosphaera apis și Aspergillus flavus la diluții cuprinse între 0,014 și 0,088‰.
4. **Săpunul de sodiu** are acțiune dezinfectantă în cazul bacteriilor. B. larvae și B. orpheus la diluții cuprinse între 3,62 și 9,36‰ iar în cazul micetelor A. apis și Aspergillus flavus la diluții cuprinse între 3,33 și 7,2‰
5. În cazul tuturor celor patru dezinfectanți studiați efectul inhibitor asupra germinării sporilor bacterieni și micotici la diluțiile minime stabilite în vitro s-a menținut timp de minimum 14 zile.

VARROOZA: ÎNCERCARE DE BILANȚ

După mai mulți ani de combatere a lui Varroa, ce constatări putem face, ce cunoștințe putem afirma din care să rezulte fapte verificate cum se cuvine ?

Varroa se adaptează progresiv și în mod tot mai periculos pentru albină la condițiile de viață pe Apis mellifica, în orice climat din țara noastră. Extinderea și înmulțirea sa o dovedesc.

Climatul mediteranean din S—E Franței crează o situație foarte gravă datorită existenței în permanență a puietului ; numărul de cicluri de pontă al femelelor Varroa crește mult în colonii în detrimentul albinelor. Unii colegi ai noștri se tem să nu apară aceeași situație și în condițiile climatului blînd și umed din S—V.

— Un număr mare de stupi în același sector mărește infestarea medie la pastoralele de lavandă și floarea-soarelui) ca și coloniile insuficient tratate și controlate, care accelerează infestarea (se pare că există mai multă decît se crede).

— Coloniile care au o matcă tînără sînt dinamice, cu populație mare și rezistă mai bine, ele răspund ravagiilor cauzate de parazit printr-o pontă mărită, ceea ce nu se poate face în cazul celor unde apicultorul menține o matcă prea bătrînă care nu poate compensa pierderile de albine (albine cu durată scăzută de viață ,cu aripi rudimentare, cu abdomen diminuat...) Astfel de colonii se distrug după recoltă, adeseori în timp de mai puțin de o lună, lăsînd doar fagurii cu aspect de locă, uneori chiar cu puiet în sac.

Acest tablou neliniștitor este rezultatul înțepăturilor, rănilor multiple, ar trebui spus, făcute albinelor, inclusiv mătcii, care favorizează infecțiile bacteriene și chiar infecții virale cum este „APV“, virusul paraliziei acute care, pentru unii ar fi cauza care declanșează dispariția coloniei.

(În Languedoc s-au distrus colonii după 2 ani datorită tratamentelor efectuate greșit rămînînd doar rezerve de provizii foarte frumoase, altele slăbite au fost pradă furtișagurilor, la aceste acțiuni participînd și viespiile).

— Analizele hemolimfei albinei și cea a lui Varroa, făcute în laborator au arătat în ambele cazuri aceleași proteine, deci se poate deduce că prelevarea continuă a parazitului creează carențe de proteine la albină de unde slăbirea sa. Pe de altă parte. ele își pierd o parte din imunitate și colonia este incapabilă să se apere, să-și făurească, pentru supraviețuire o barieră antibacteriană.

Această carență imunitară este și mai gravă la începutul hrănirii, căci albina slăbită nu-și poate constitui rezerve pentru primăvara următoare, într-un cuvînt „țesutul său adipos“, organism intermediar de transformare, stocare de substanțe nutritive complete concentrate și chiar de dezintoxicare. Din această cauză, pornirile din primăvară devin mai dificile și cu mai puține succese.

N.B. O comunicare științifică Apimondia din august 1987 precizează această noțiune, autorii săi precizînd prelevarea de către Varroa a proteinelor imunitare din hemolimfa albinei“.

— Unele colonii, la mulți apicultori, par să suporte mai bine decît altele, pentru moment, invazia lui Varroa. Aceasta se va perpetua și anul viitor și în anii următori.

— Majoritatea apicultorilor de la noi utilizează numai mijloace de combatere chimică. Or, noi dorim nu numai să menținem un număr cît mai redus de varroa, dar pierdem și colonii 130,50% și chiar mai multe uneori).

Se impun două fapte evidente :

1. În celulele căpăcite varroa supraviețuiește cu toate intervențiile chimice și ele constituie viitorul focar de infestare.

Tratamentele prescrise în țara noastră care **au AMM, nu precizează toate „să se facă în lipsa prezenței puietului“ ?** (AMM = Medicamente autorizate pentru vînzare).

2. La ora actuală, nu ne putem lipsi de aceste produse chimice (amitraz, perizin cumaphos bromopropylat... sau nu trebuie să se limiteze utilizarea lor pentru a evita orice eventuală contaminare a mierii, iar îngrijirea stupinei să pună pe primul plan „tehnici apicole“ asociate unei riguroase selecții a coloniilor ?

NB Pentru a ușura aceste ultime reflectări, este suficient să se citească instrucțiunile oficiale adresate apicultorilor dintr-o țară vecină.

„Marja de manipulare în realizarea controlului varroa a devenit foarte redusă și în curînd varroza va fi cea care ne va dicta modul de acțiune.

Trebuie totuși adăugat că nu va exista o singură tehnică de îngrijire a stupinei valabilă pentru a lupta cu succes împotriva lui varroa pentru toate regiunile Franței și pentru toți apicultorii. Ea va depinde în primul rînd de climă, de floră atît de diferită de la un ținut la altul, de mărimea stupinei, de tipul de stup, de timpul de care putem dispune fiecare dintre noi, de capacitățile proprii de manipulare în stupină...

Ce principiu de tehnică de întreținere a stupinei poate să apară ?

— Control la începutul sezonului pentru determinarea gradului de infestare al fiecărei colonii.

— Selecționarea coloniilor ce par să reziste mai bine la varroa.

— Reînnoirea coloniilor prin formarea de roiuri la pachet care sînt mult mai bine adaptate la tratamentele chimice decît roi pe rame cu puiet (divergențe doar în ceea ce privește perioada de constituire a roiurilor).

— Controlul, imediat ce s-a încheiat numărarea indivizilor de varroa din fiecare colonie după tratamentul indispensabil.

— Constituirea proviziilor pentru iarnă prin hrăniri suplimentare.

— Tratament de sfîrșit de toamnă pentru o iernare favorabilă fără agitație nefastă a coloniei.

Trei observații :

1. În coloniile care au fost tratate — atît roi la pachet cît și coloniile după eclozionarea intregului puiet — presiunea lui Varroa este net diminuată în timpul sezonului apicol și numărul de tratament de după recoltă și din toamnă va fi și el mult inferior celui din unele practici curente.

2. Unii apicultori, asociază în siropul de toamnă proteine și oligo-elemente cum sînt : cuprul, manganul, cobaltul, siliciul și altele. Argumentul lor : de a compensa ceea ce iau Varroa și a revitaliza și remineraliza organismul slăbit al albinelor pentru a le asigura o iernare corespunzătoare.

Este un procedeu care va continua.

3. Trebuie să stăpînim bine dezvoltarea roiurilor artificiale, a coloniilor mame și bineînțeles a coloniilor aduse în stare de roi la pachet cu întreaga populație pentru cei ce practică această tehnică.

Rotația sau reînnoirea coloniilor constituie o bază bună de pornire pentru o luptă care integrează forța biologică a roitului într-un ansamblu de măsuri care cuprind combaterea chimică ce va fi mai puțin draconică din punct de vedere al cantității și duratei de muncă. Ea va permite să se diminueze la maximum riscurile posibile bine cunoscute care ar putea fi : contaminarea cerii, a mierii mai tîrziu și chiar a hranei care, la scară mai mică sau mai mare, provoacă tulburări fziologice la larve și albine adulte

Pentru a încheia această analiză a situației actuale, voi pune patru întrebări :

● Ce credeți despre sugestia făcută de unii de a avea vetre pentru instalarea de roiuri artificiale după tratare pentru a evita o rapidă reinfestare cu varroa ?

● De a distruge după cules, coloniile puternic infestate și aceasta înainte de hrănirea din toamnă ?

● De ce este utilă spațierea cît mai mare a roiurilor artificiale căci zborul de orientare exercită o „acțiune magică“ asupra populațiilor mai slabe, pentru a avea o cît mai bună reușită în perioada respectivă, situație, care este acum frecventă la noi ?

● De ce se afirmă de multe ori, că tratamentul enervează albinele, că este nevoie de energie inutil cheltuită și se ajunge la o limitare importantă a schimbului social de hrană dintre ele ?

Această expunere constituie un total de observații personale, de observații ale colegilor de muncă, ale apicultorilor din diferite departamente și din comunicări diverse. Cred că va fi un punct de plecare pentru o dezbatere mai amplă.

(În La Saute de l'Abeille ; sept-oct., 1988, p. 219).

Traducere și prelucrare de Liliana BRETOTEANU.

CARACTERIZAREA BIOMETRICĂ A POPULAȚIEI DE ALBINE DIN TANSILVANIA

(continuare din p. 12)

Fresnaye J. — *Biométrie de l'abeille*, OPIDA, bulletin, 1972.

Goetze V. — *Die beste Biene*, Liedlof, Loth—Michelis, Leipzig, 1940

Leporatti M., Mirella Valli — Caracterizarea taxonomică a albinei italiene, *Al XXIX-lea Congres internațional de apicultură al APIMONDIA*, Budapesta, 1983, în lb. engleză.

Marletto F., A. Manino, Giovanna Balboni — Indagini biometriche su popolazioni di Apis mellifica L delle Alpi occidentali, *L'apicoltore moderno*, 1984 : 213—223.

* * * *Programul de ameliorare a albinei.* Ministerul Agriculturii și CRRSA, 1988 (în Programe de ameliorare a efectivelor de animale din R.S. România în perioada 1986—1990 și în perspectivă, pp. 93—102).

Ruttner F. Lucienne Tassencourt, J. Louveaux — Biometrical-statistical analysis of the geograhic variability of Apis mellifera. *Apidologie*, 1978 ; 363—381.

Tacu A. — *Metode statistice în zootehnie și medicină veterinară*, Ed. Agro-silvică, București, 1968.

CURIER JURIDIC

Procesul se rejudecă

Toţi apicultorii membri ai asociaţiei au fost obişnuiţi ca prin intermediul revistei „Apicultura în România" să solicite consultaţii juridice pe diferite teme.

M-am gîndit că nu va fi lipsită de interes ideea de a face un dialog cu practicienii apicultori pe teme a căror rezolvare nu a putut fi soluţionată conciliant între apicultori ci s-a apelat la organele de justiţie.

În acest sens punem în discuţia practicienilor speţa de faţă cu rugămintea ca apicultorii cu experienţă să scrie la oficiul juridic părerea lor, putînd în acest fel că contribuie la rezolvarea unei speţe care se judecă de foarte mulţi ani şi pentru soluţionarea căreia s-au făcut numeroase expertize care sînt destul de controversate şi care nu au reuşit să ajute instanţele de judecată în aflarea adevărului material şi obiectiv, ci din contră majoritatea lor au fos subiective şi am putea afirma unele chiar părtinitoare.

Care este speţa pe scurt:

Din considerente obiective nu vom da numele complet al reclamantului şi nici al pîrîţilor ci vom folosi numai iniţalele numelui şi prenumelui, dar speţa este autentică.

I.G. din comuna Glodeni, judeţul Dîmboviţa a chemat în judecată pe M.D. din comuna Runcu, judeţul Dîmboviţa şi A.C.A. filiala Dîmboviţa solicitînd ca în baza probelor ce va administra, instanţa să-i oblige în solidar la restituirea a 45 familii de albine sau plata contravalorii lor, întrucît M.D. folosind o autorizaţie eliberată de A.C.A. filiala Dîmboviţa (autorizaţie nelegală după părerea luiI .G.) a dus un pavilion apicol la socrul său D.D. din comuna Glodeni, vecin cu reclamantul I.G. şi din această cauză s-a produs furtişag, omorînd familiile lui I.G.

Reclamantul în susţinerile sale a arătat că vinovat de furtişag se face proprietarul familiilor hoaţe şi deci va trebui să-l dezdăuneze pentru acest fapt.

Părerea noastră este că furtişagul este un fenomen care apare în viaţa unei familii sau a unor familii de albine atunci cînd acestea nu mai găsesc în natură surse de cules.

Cauzele provocării furtişagului sînt diferite dar vina dezlănţuirii lui într-o prisacă o are stuparul care îngrijeşte familiile de albine atacate.

Furtişagul poate avea loc cînd stuparul verifică stupii şi ţine prea mult stupul deschis, cînd se lasă fagurii la lins în prisacă, cînd stupii nu snt bine etanşeizaţi sau urdinişurile lăsate sînt prea mari în raport cu puterea familiilor ,cînd sînt menţinute în stupină familii slabe, bolnave sau orfane.

Una din întrebările pe care le-am pus reclamantului la inetrogatoriu a fost şi aceea cum erau familiile sale, la care răspunsul a fost „erau foarte puternice pe 10 rame" ceea ce contrazice total susţinerile de mai sus.

Se cunoaşte că familiile puternice şi sănătoase, bine întreţinute şi adăpsite în stupi buni se apără singure şi nu cad victimă furtişagului şi bineînţeles că grija deosebită revine stuparilor deţinători pentru a păstra în stupină numai familii de albine puternice şi sănătoase.

Analizînd cazul în speţă rezultă indubitabil că vinovat de furtişag se face reclamantul care nerespectînd normele metodologice privind tehnologia creşterii şi exploatării familiilor de albine, a avut în stupină familii slabe care nu şi-au putut apăra cuibul, căzînd victime furtişagului, albinelor din întreaga comună.

Realitatea este însă că în speţă nu a fost vorba de nici un furtişag ci albinele au murit de foame întrucît s-au găsit albine moarte cu capul în faguri.

Pentru a afla adevărul material şi obiectiv instanţa supremă a admis recursul extraordinar casînd Decizia Tribunalului Judeţean şi trimiţînd dosarul la fond pentru rejudecare, dînd totodată şi îndrumările legale.

Alexandru NICOLAE
Consilier juridic şef al Asociaţiei
Crescătorilor de Albine

CERCETĂRI ASUPRA FACTORILOR CARE PRODUC ÎNCHIDEREA LA CULOARE A MIERII DE SALCÎM

(continuare din pag. 26)

INFLUENȚA METALELOR din care sînt confecționate uneltele de uz apicol, recipientele și utilajele de condiționare este cu totul secundară în comparație cu celelalte surse. Semnificația pătrunderii unor compuși metalici în miere este mai mult de ordin sanitar o parte din ei avînd potențial toxic.

În concluzie prevenirea închiderii la culoare a mierii de salcîm poate fi făcută prin:

— Organizarea culesului la salcîm astfel încît mierea să fie depozitată de către faguri nou clădiți (în care nu s-a crescut puiet și nu s-a depozitat păstură).

Extragerea mierii din faguri în cel mai scurt timp de la încheierea procesului de prelucrare de către albine (de la căpăcirea fagurelui).

— Luarea măsurilor de prevedere pentru eliminarea pătrunderii în miere a cadavrelor de albine, a larvelor ,a păsturii și a fragmentelor de faguri. În caz de necesitate filtrarea imediată.

— Valorificarea mierii de salcîm ca atare fără a fi condiționată prin tratament termic .Evitarea păstrării recipienților cu miere în căldura toridă de vară.

— Păstrarea mierii în recipienți care nu cedează compuși metalici ce pot impurifica mierea.

MICA PUBLICITATE

INFORMĂM CITITORII CĂ REVISTA „APICULTURA ÎN ROMÂNIA“ PUBLICĂ ANUNȚURI DE MICĂ PUBLICITATE PENTRU VÎNZĂRI ȘI CUMPĂRĂRI DE MATERIALE ȘI UTILAJE APICOLE, ROIURI ȘI FAMILII DE ALBINE CU SAU FĂRĂ STUPI, PAVILIOANE APICOLE ETC.

Costul unui cuvînt este de 5 lei. Se primesc minimum 10 cuvinte. Pentru alt caracter de literă se aplică o majorare de 20%, iar pentru închiderea textului în chenar se aplică o majorare de 30% față de costul total al anunțului simplu.
Anunțurile se primesc de către redacția noastră, *str Iulius Fucik nr. 17, sector 2, cod. 70231, București, cont 45.96.01.4 — B.A.I.A. — Sucursala municipiului București*, cu mențiunea *„pentru mica publicitate“*, prin scrisoare și mandat poștal de la solicitanții din provincie și personal de la solicitanții din capitală.

VÎND (sau asociere) : rame clădite ME, lăzi stupi diverse, centrifugă, topitor, cabană, pavilion, auto pretabil dieselizare. Telef. 44.40.25. (15)

VÎND pavilion apicol cu 50 familii, multifuncțional construcție excepțională ramă STAS, Stoia, Turda. Telef. 16075

VÎND pavilion cu 52 lăzi Dadant cu albine, Crișan Nicolae, Arad, str. Cozia 7, Telef. 16330 (17)

VÎND cabană apicolă, cadru de semiremorcă și alte piese apicole, Telef. 53.00.56, după ora 18 (18)

VÎND pavilion apicol nou ,78 familii, Iancu Sandu, com. Ivești (Galați). Telef. 87 (19)

DANS CE NUMERO

I. STANCU : La préparation des familles d'abeilles pour obtenir des productions élevées de miel ; N. NICOLAIDE : L'entretien des familles d'abeilles en vue de la valorisation optimum des butinages ; A. MĂLAIU : La contribution de la recherche scientifique pour le développement de l'apiculture ; Mihaela ŞERBAN, Maria DRAGAN, Cecilia POPESCU : La caractérisation biométrique de la population d'abeilles de la Transilvanie ; A. SICEANU : Recherche concernant la ponte des œufs de reines directement dans les cellules à reines artificielles ; I. GUREŞOAIE, Maria SIMION : La mise en évidence d'une méthode pour réduire le degré d'épuisement des abeiles à la suite de l'invertase de la saccharose ; V. ALEXANRRU, I. LIXANDRU : Données préliminaires concernant les possibilités d'augmentation des quantités de couvain ; Elena GROSU, I. BĂLANA, Gr. FOTA, Gabriela DOBROŢEANU : L'établissement de la valeur mellifère des nouvelles variétés de colza pour l'huile ; P. AGACHE, M. MARIN, D. IONESCU, Emilia BURSUC, I. RUSU : Investigations concernant l'effet désinfectant de quelques substances à large spectre d'action sur les germes : Bacillus larvae, Bacillus orpheus, Ascosphaera Apis et Aspergillus ; Iulia GRIGORAŞ, Marlen PETRICA, N. POPESCU : Recherches sur les facteurs qui favorisent le foncement de la couleur du miel d'acacia et l'établissement des mesures pour limiter leur influence.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Grtviţet, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

I. STANCU : Adapting the honeybee colonies to obtain increased honey yields ; N. NICOLAIDE : Management of honeybee colonies for an optimal revaluation of the forages ; A. MĂLAIU : Contribution of the scientific research to the development of beekeeping ; Mihaela ŞERBAN, Maria DRAGAN, Cecilia POPESCU : A bio-metrical characterization of the honeybee population in Transylvania ; A. SICEANU : Researches on the queen egg laying directly into the artificial queen-cell cups ; I. GUREŞOAIE, Maria SIMION : Emphasizing on a method for reducing the wearing degree of the honeybees following sucrose inversion ; V. ALEXANDRU, I. LIXANDRU : Preliminary data on the possibilities of increasing the amount of brood ; Elena GROSU, I. BĂLANA, Gr. FOTA, Gabriela DOBROŢEANU : Establishment of the melliferous value in the new variety of rape for oil ; P. AGACHE, M. MARIN, D. IONESCU, Emilia BURSUC, I. RUSU : Investigations on the disinfecting effect of certain substances with wide spectrum of action on germs like : Bacillus larvae, Bacillus orpheus, Ascosphaera apis and Aspergillus ; Iulia GRIGORAŞ, Marlen PETRICA, N. POPESCU : Research on the factors causing the darker colour in the acacia honey and determination of the measures taken for limiting their influence.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Griviţei St., No. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

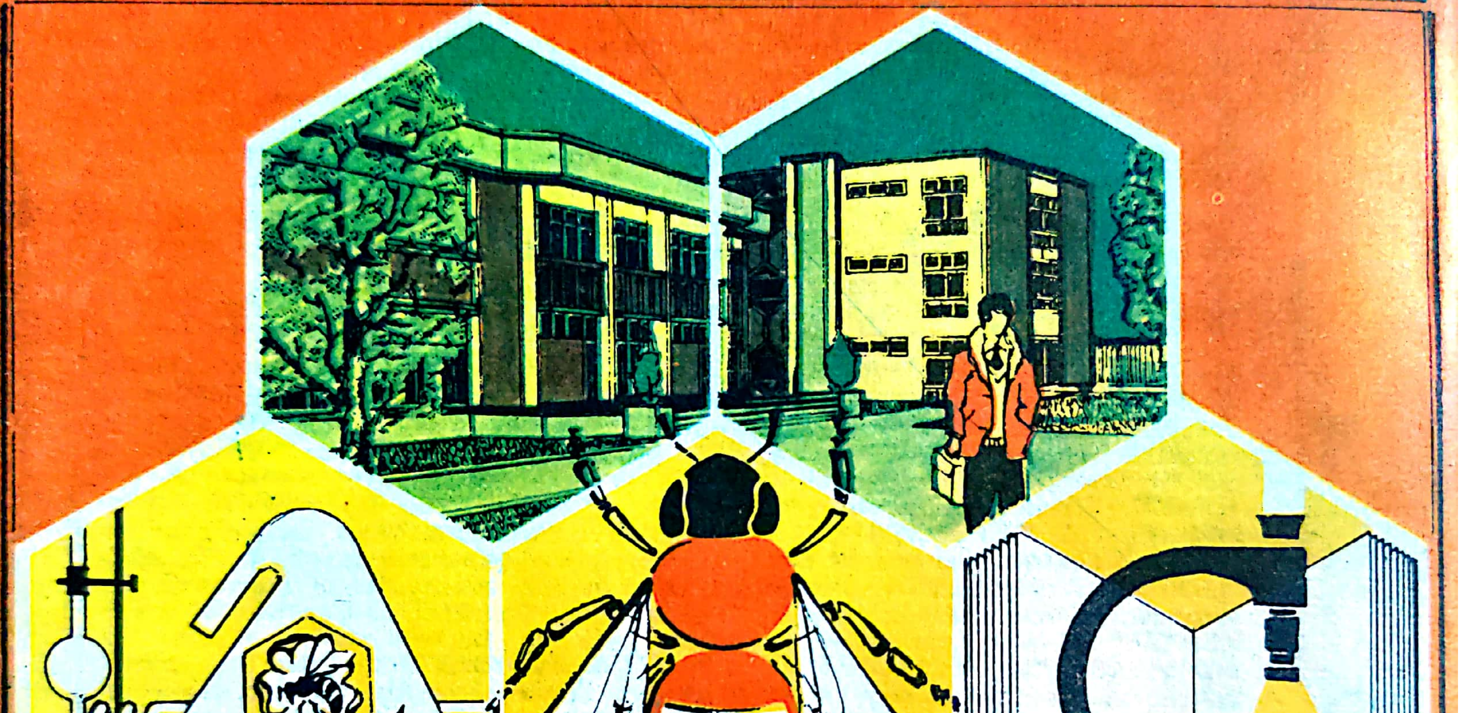
И. СТАНКУ : Подготовка пчелиных семей для получения высоких урожаев меда ; Н. НИКОЛАИДЕ : Содержание пчелиных семей для оптимального использования медосборов ; А. МЭЛАЮ : Вклад научных исследований в развитие пчеловодства ; Михаела ШЕРБАН, Мария ДРЭГАН, Чечилия ПОПЕСКУ : Биометрическая характеристика популяции пчел, обитающих в Трансильвании ; А. СИЧАНУ : Изучение вопроса кладки яиц непосредственно в искусственные маточники ; И. ГУРЕШОАЙЕ, Мария СИМИОН : Метод сокращения степени изнашивания пчел в результате инвертирования сахарозы ; В. АЛЕКСАНДРУ, И. ЛИКСАНДРУ : Предварительные данные о возможности увеличения количества расплода ; Елена ГРОСУ, И. БЭЛАНА, Г. ФОТА, Габриела ДОБРОЦЯНУ : Определение медоносного значения новых сортов масляного рапса ; П. АГАКЕ, М. МАРИН, Д. ИОНЕСКУ, Емилия БУРСУК, И. РУСУ : Изучение дезинфицирующего эффекта ряда вещества с широким спектром воздействия на возбудители : Васіллус ларвае, Васіллус орпхеус, Аскоспхаера аріс и Аспергіллус ; Длия ГРИГОРАШ, Марлен ПЕТРИКА, Н. ПОПЕСКУ : Исследование факторов, вызывающих потемнение цвета акациевого меда и определение мер, предназначенных для ограничения влияния этих факторов.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

Al Dicu Al 22-03-A. 3-13 - Popescu

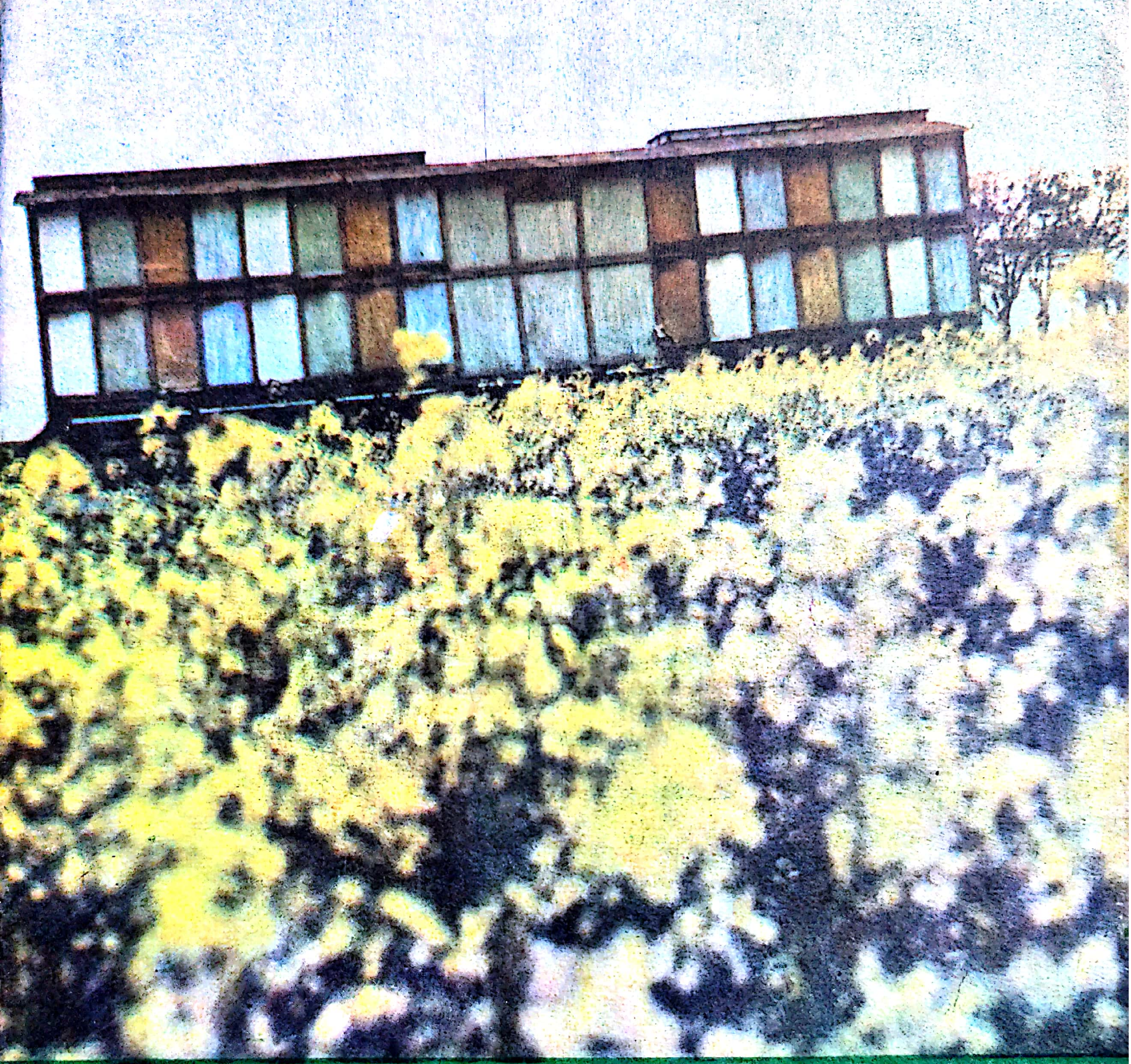
ICPA

Institutul
și producție **1974** **1989** de cercetare
pentru apicultură



Institutul de Cercetare și producție pentru apicultură al Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România împlinește în acest an 15 ani de la înființarea sa.

al Decebal 22-Ц3-A-3-13
Эорuciuc



3
MARTIE
1989

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experienţă şi îndrumare metodologică apicolă editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXIV ★ nr. 3 ★ martie 1989

CUPRINS

1 I. STANCU: Metode de înmulţire intensivă a familiilor de albine

6 N NICOLAIDE: Introducerea mătcilor

8 Z. VOICULESCU: Să creştem mătci fără transvazare

9 I. RECEANU: Cum să ne purtăm cu albinele

11 I. CÎRNU: Factorii interni şi externi care influenţează producţia de nectar

14 M. ATANASIU: Insîrmarea ramelor

18 V. POPESCU: Preocupări şi realizări ale unui cerc apicol bănăţean

20 D. HENEGAR: Despre familiile bezmetice şi o metodă de îndreptare a lor

21 C. DRUGEANU: Apiterapia în tulburările relaţionale sexuale

24 S. BODOLEA: Cartea de apicultură faţă în faţă cu cititorii săi

26 O. VITCU: Din activitatea unui cerc apicol şcolar-pionieresc

28 I. CAPISIZU-DELABÎRCA: Aşa am devenit stupar

29 DOCUMENTAR APICOL: Toulouse '88

31 CURIER JURIDIC

Coperta I: Primăvara, anotimp aşteptat cu nerăbdare de apicultori, a venit în acest an mai devreme ca de obicei, „explozia" vegetală producîndu-se în toate zonele ţării. Abundenţa de nectar şi polen oferită de rapiţă determină pe mulţi apicultori să valorifice acest cules de producţie.

(Foto: Elisei Tarţa)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMANIA

Preşedinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE

Vicepreşedinţi:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREŞAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU

Secretar:
Ing. EUGEN MARZA

Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOŞ CORLAŢEANU
Ing. VIRGIL DOBROTA
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MALAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ŞTEFAN SAVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPATARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

●

COLEGIUL REDACŢIONAL

Ing. ELISEI TARŢA (red. şef), Dr. ing. IOAN CIRNU, NICOLAE ILIEŞIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MALAIU, prof. dr. EUGEN MUREŞAN, ing. ŞTEFAN SAVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

●

Redacţia şi administraţia

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCATORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMANIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, Bucureşti, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul Bucureşti

●

Costul unui abonament anual

este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile şi filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

METODE DE ÎNMULŢIRE INTENSIVĂ A FAMILIILOR DE ALBINE

ing. Ion STANCU
Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

1. Metoda dublării efectivului familiilor de albine

Este o metodă personală care are drept scop înmulţirea familiilor prin dublarea efectivului, valorificarea superioară a culesurilor în paralel cu combaterea parazitului Varroa jacobsoni atunci cînd acesta are dezvoltarea maximă.

Imediat ce s-a terminat recoltarea de miere la culesul de salcîm sau (dacă acest cules a fost calamitat din anumite motive — timp rece, prea cald, vînt) chiar mai devreme, se procedează la împărţirea familiilor de albine în două unităţi biologice.

Aceasta o realizăm în scopul înmulţirii, dezvoltării accelerate şi efectuării unor tratamente eficiente cu varachet în perioada de dezvoltare maximă a puietului în familie, deci şi a parazitului.

La stupul multietajat, se ridică toate ramele cu puiet căpăcit şi necăpăcit în corpul 2 sau 3, după caz.

Se lasă în corpul 1 matca stupului cu o ramă cu puiet necăpăcit cît mai tînăr posibil.

Corpul 1 se separă de cele superioare cu ajutorul unui podişor cu urdiniş lateral.

La corpul superior se dă o botcă. Se execută tratamentul cu varachet la corpul 1 inferior în care a rămas matca şi aceasta cît mai repede posibil. Aici matca va căuta să-şi refacă puietul în cel mai scurt timp, vieţuind ca o familie de sine stătătoare, beneficiind şi de toată albina culegătoare care se întoarce la vechiul urdiniş.

În corpul superior, după ce albina culegătoare s-a întors în vechea familie, se strînge cuibul pe ramele cu puiet şi albina acoperitoare.

Matca tînără, după ce s-a împerecheat începe să însămînţeze fagurii din care a eclozionat puietul.

Cînd întreg puietul a eclozionat şi puietul mătcii tinere nu a apucat să fie căpăcit, se execută tratamentul cu varachet în corpul superior. Cu cel puţin 10 zile înainte de cules, se ridică podişorul dintre corpuri ce separă cele două familii.

Se ia una dintre mătci cu 1, 2, 3 rame de puiet necăpăcit şi se aşază într-o ladă nouă sau într-un corp superior ca roi de sine stătător. Se poate chiar valorifica una din mătci scoţîndu-se apoi podişorul dintre corpuri şi formîndu-se astfel o familie foarte puternică capabilă să valorifice culesul următor.

Familia de bază rămîne de obicei cu matcă tînără şi întreaga familie din corpul inferior la care se adaugă puietul şi albina culegătoare de la familia din corpul superior de la care s-a scos matca cu 1, 2, 3 rame cu puiet şi s-a făcut roiul de sine stătător.

Acest roi se va dezvolta cît mai bine pînă la intrarea în iarnă prin valorificarea culesurilor următoare şi stimulare permanentă

În mod asemănător se procedează şi la familiile întreţinute în stupi orizontali şi verticali împărţindu-se familia cu ajutorul unei diafragme şi practicarea unui urdiniş lateral.

2. Roirea artificială prin stolonare

Foarte simplu de realizat, ea constă în ridicarea din 4—5 familii puternice cu tendinţa de a intra în frigurile roitului, a cîte 1—2 faguri cu puiet căpăcit cu albină acoperitoare, iar de la alte familii a altor doi faguri cu provizii. Printre fagurii cu provizii trebuie să fie cel puţin unul cu polen şi cu păstură, absolut necesare roiului, mai ales dacă roii rămîn pe aceeaşi vatră cu familiile din care s-au format. Trebuie să reţinem că ei rămîn 2—3 zile fără albină culegătoare.

Pînă la refacerea acestei noi unităţi biologice, albinele consumă din rezervele puse la construirea roiului şi din aceleaşi considerente vor primi apă în hrănitor. Cu cît roii se fac mai devreme, cu atît este mai bine, pentru a avea cît mai mult timp la dispoziţie, necesar constituirii unor unităţi biologice puternice, cu suficiente rezerve de iernare în cele mai bune condiţii.

Roii odată constituiţi, dacă este posibil, se deplasează la distanţă (peste 3 km) de vatra din care provin unde trebuie să existe un cules cel puţin de întreţinere, stupii avînd urdinişurile micşorate la 1—2 cm. În lipsa culesului, roii se stimulează administrîndu-se sirop de zahăr în hrănitor, seara la fiecare 2—3 zile. Roiul astfel format primeşte o matcă împerecheată, în cuşcă cu dop din şerbet sau foaie de fagure artificial perforat ori se aplică o botcă gata de eclozionare, pe fagurii din centrul cuibului, imediat sub speteaza de sus a ramei. Este necesară o atenţie sporită atunci cînd la formarea roilor se scot fagurii cu puiet, pentru a nu se ridica din greşeală una din mătcile familiilor donatoare respective. Metoda se pretează a fi folosită foarte bine în primăvară, înaintea culesului de la salcîm, cînd familiile sînt foarte populate și în stupi există 7—8 faguri cu puiet pe ramă mare. Spre a evita intrarea în frigurile roitului, se poate aplica această metodă pentru formarea de roi sau nuclee și introducerea în familia de bază a unor faguri artificiali în locul celor cu puiet. Cînd roii se formează spre toamnă, după culesul de la floarea-soarelui, trebuie să aibă 6—8 rame cu puiet, ajungînd astfel rapid la nivelul de putere al familiilor de bază.

3. Roirea artificială prin divizare

Constă în formarea unui roi artificial dintr-o familie puternică, sănătoasă și productivă, prin divizare. Se aduc doi stupi goi de o parte și de alta a stupului în care se află familia ce urmează a fi divizată. Fagurii cu albine, puiet și provizii se împart egal între cei doi stupi, fără a ține seamă în care a rămas matca. Stupul golit în care a stat familia de bază se îndepărtează.

Cei doi stupi cu urdinișurile apropiate, Fig. 1 unul la stînga, altul la dreapta, se așază unul lîngă altul pe locul stupului golit, pentru ca albina culegătoare să se împartă egal în cei doi stupi. Familia rămasă fără matcă va primi una împerecheată în colivia cu dop de șerbet, ori foaia de fagure artificial perforat, sau o botcă gata de clozionare. Treptat, cei doi stupi se depărtează zilnic cîte puțin, pînă ajung pe locul destinat fiecărei familii.

Metoda are avantajul omogenității materialului și dă posibilitatea apicultorului să echilibreze la ambele familii atît cantitatea de puiet cît și cea de albină culegătoare; din păcate nu poate fi generalizată la întregul efectiv din stupină, pentru că de obicei în fiecare stupină pe lîngă familii foarte bune există și familii slabe și foarte slabe.

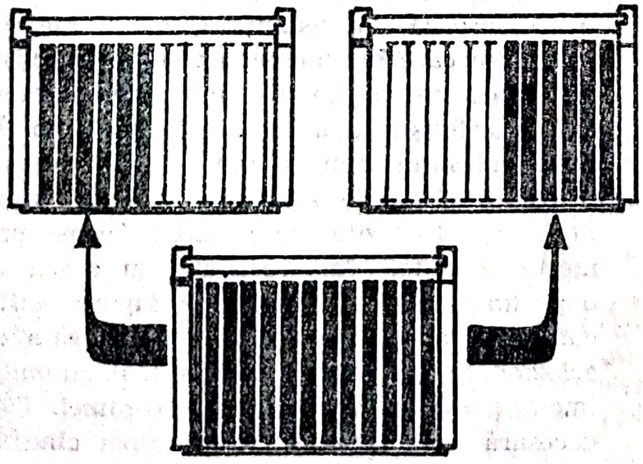


Fig. 1. Roirea prin divizare

4. Roirea artificială prin golirea de puiet a familiei de bază

Este o metodă folosită cu reale avantaje în condițiile în care *Varroa jacobsoni* afectează — alături de viroze — din ce în ce mai mult albinele, diminuînd puterea și capacitatea productivă a familiilor. Imediat ce culesul de la salcîm s-a terminat, din familia de bază se scoate tot puietul căpăcit și necăpăcit, lăsînd familia cu matca și albina culegătoare. Dacă familia de bază rămîne prea slabă se pot lăsa 1—2 faguri cu puiet necăpăcit.

Sesizînd absența puietului, matca caută să modifice starea anormală și însămînțează rapid 3—5 faguri cu puiet, în fruncție de perioada calendaristică la care ne aflăm și de albina acoperitoare de care dispune familia. Ramele cu puiet și albina acoperitoare care au fost scoase din familia de bază se așază în una sau mai multe lădițe în funcție de numărul ramelor de puiet, formînd noi unități biologice (roi).

Roiurilor li se altoiește cîte o botcă gata de eclozionare astfel că pînă la împerecherea tinerei mătci, întreg puietul să eclozioneze. Astfel la familia de bază, cît și la roi cînd nu mai există puiet căpăcit se execută rapid tratamentul cu varachet conform prospectului, pentru a surprinde întreaga populație de Varroa jacobsoni liberă pe faguri. La culesul următor sau în toamnă, dacă dezvoltarea separată a roiului și a familiei de bază nu a fost satisfăcătoare, se unifică formînd astfel o familie foarte puternică, pentru un cules tîrziu sau pentru o iernare fără pierderi.

5. Formarea roiurilor fără puiet, fără faguri crescuți și lipsiți de rezerve pe ramă

Avînd în vedere aceleași obiective propuse la metoda menționată mai sus, se pornește la formarea unor astfel de roi atunci cînd familia a ajuns la dezvoltarea maximă, albina tînără fiind predominantă în stupi. Se iau cutiile de stupi în care se formează roii, se așază 5—6 rame cu faguri artificiali stropite cu sirop de zahăr, un hrănitor, urdinișul redus la 1—2 cm și se închide cu blocul de urdiniș. Așezăm pe rînd cutiile de stup pe cîntarul apicol și se scutură albina tînără îndeosebi de pe fagurii cu puiet. Cînd roiul a ajuns la greutatea de 1,2—1,5 kg, se pun cu grijă sitele de aerisire, capacele și se așază la umbră, pînă la terminarea constituirii tuturor roiurilor, fără să depășim 1—2 ore. Se transportă roii la peste 3 km distanță de fosta vatră, pentru a evita depopularea. În zona respectivă, pe

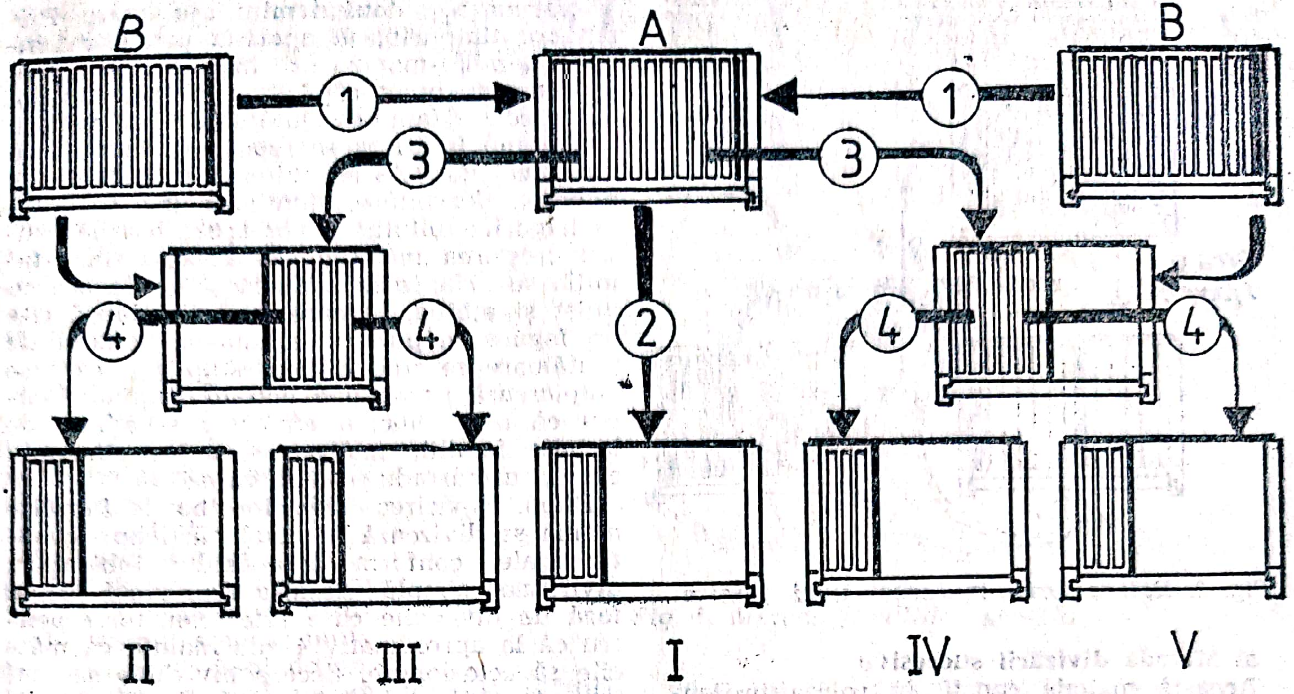


Fig. 2. Metoda divizării succesive

noua vatră, trebuie să existe cel puțin un cules de întreținere și mai bine este dacă se află în plină desfășurare un cules de producție. Ajunși pe noua vatră, se deschid urdinișurile, se introduce în fiecare roi o matcă împerecheată, în cușcă cu dop de șerbet, la 6—12 ore de la constituire. Chiar în prezența culesului de întreținere, roii se hrănesc 10—12 zile, seară de seară, pînă cînd albinele din fiecare roi reușesc să clădească toți fagurii și să acumuleze rezervele de hrană necesare unei bune dezvoltări. Se procedează apoi treptat la lărgirea obișnuită a cuibului cu faguri artificiali, introducînd periodic cîte doi, între fagurii laterali cu puiet și cu păstură. Pot fi constituiți astfel de roi numai din albina ce stă suspendată sub scîndura de zbor, formînd așa-zisa barbă a stupului, alcătuită în marea majoritate din albină tînără. Aceasta este cea mai apropiată metodă de roirea naturală, fapt ce se constată prin viteza și amploarea cu care începe să acumuleze și să se dezvolte noul roi (beneficiind totodată și de o bună igienizare a familiei). Pentru ca un astfel de roi să intre în iarnă cu rezerve și populație îndestulătoare, trebuie constituit cel mai tîrziu pînă la data de 10 iunie.

Cînd se folosesc lădițe speciale pentru transportul unor asemnea roi, metoda poartă numele de „metoda roilor la pachet".

O altă metodă ușoară, la îndemîna fiecăruia dintre apicultorii începători, doritori a-și mări numărul familiilor de albine este:

6. Roirea prin divizarea unei familii intrate în frigurile roitului

Se aleg cele mai bune familii, în funcție de numărul roilor ce ne-am propus să-l realizăm, dacă se poate cu mătci vîrstnice dar cu calități deosebite, bine cunoscute de apicultor. Familiile alese se îngrijesc cu mare atenție și începînd cu data de 5—10 aprilie(sau mai tîrziu dacă timpul nu permite) se întăresc cu cîte 2 rame de puiet căpăcit, repetînd operația la interval de o săptămînă. Familia, fiind ținută strîns (toate ramele bine acoperite cu albină), cu urdinișul în plin soare și micșorat la 2—3 cm, intră în frigurile roitului. Dacă culesul lipsește, familia se hrănește intens cu sirop de zahăr. Odată botcile căpăcite, cînd mai sînt 2—3 zile pînă la eclozionare, se scot fagurii cu puiet, botci și albine acoperitoare, se așază cîte unul în fiecare cutie, se completează cu faguri cu puiet, albină acoperitoare și rezerve de hrană de la alte familii.

Roii astfel formați sînt deplasați la peste 3 km de stupină pe o altă vatră, urmărindu-se eclozionarea și împerecherea mătcilor, după care se lărgește cuibul treptat, cu faguri artificiali. Se acordă în continuare o îngrijire atentă, respectînd toate prevederile tehnologiei de întreținere, ca și măsurile sanitar-veterinare de prevenire și combatere a bolilor și intoxicațiilor albinelor.

În continuare prezentăm cîteva metode de înmulțire a efectivului familiilor de albine după lucrarea „STUPĂRITUL" de Aurel Mălaiu.

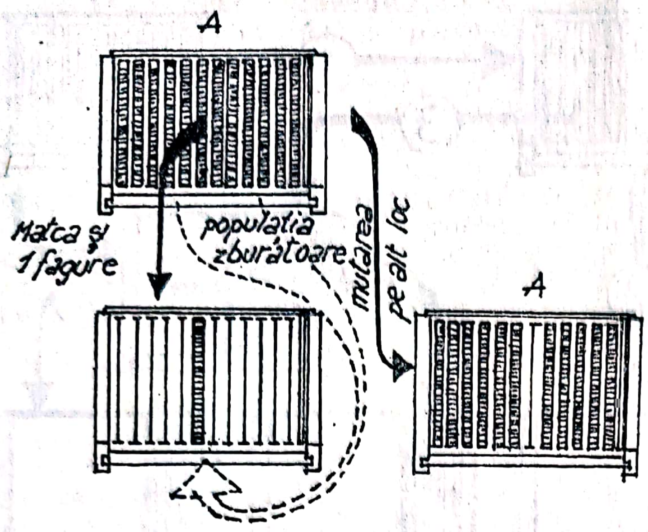


Fig. 3. Roirea prin mutarea unei familii

a) Metoda divizării succesive

Această metodă constă în roirea prezentată în publicațiile apicole din țara noastră sub denumirea de metoda intensivă simplificată, păstrînd numele dat de creatorii acestei metode — cercetătorii Institutului de apicultură din Rîbnoe—R.S.F.S.R..

Avînd în vedere că și alte metode de roire sînt tot intensive și altele chiar mai simple, considerăm că denumirea sub care continuă a se prezenta această metodă nu este cea mai potrivită. Principala caracteristică a acestei metode, care o deosebește de celelalte, o constituie obținerea roilor prin divizarea succesivă: divizarea familiei mamă în prima fază și a diviziunilor obținute în faza următoare. Fig. 2.

Această metodă complicată prezentată în scheme se reduce practic la simple acțiuni de împărțire a unei familii, după procedeul descris în continuare.

Ca și celelalte metode intensive, pe lîngă familia ce urmează a se diviza e necesar a se repartiza două familii ajutătoare. Primăvara timpuriu, la apariția primilor trîntori, familia-mamă se împuternicește cu 4 faguri cu puiet căpăcit și albine, cîte doi din fiecare familie ajutătoare. La circa o săptămînă întărirea se repetă, dar numai cu puiet căpăcit. Astfel, ajunsă la stadiul de maximă dezvoltare, familia-mamă va intra în frigurile roitului și vor apare botcile pentru creșterea mătcilor. În această stare familia se orfanizează. Matca și un fagure cu puiet și albină, la care se mai adaugă cîte un fagure cu puiet și albină de la familiile ajutătoare se trec într-un stup gol, care se amplasează pe un loc nou în stupină. Pentru că acest nucleu cuprinde și albine de la alte familii, matca se va introduce în cușcă, urmărindu-se eliberarea ei.

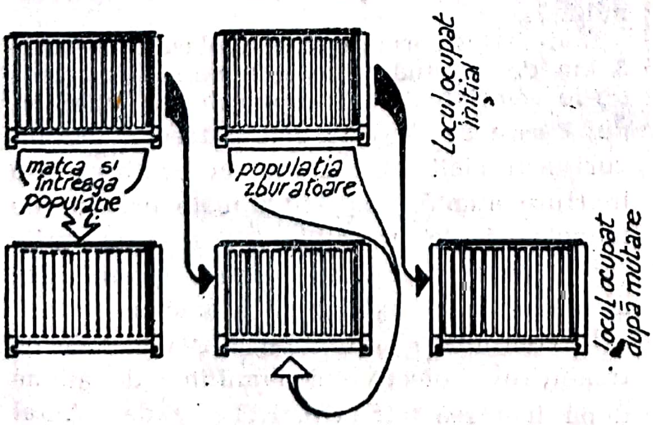


Fig. 4. Roirea prin mutarea a 2 familii

După căpăcirea primelor botci, familia-mamă se divizează în două părți aproximativ egale, conform procedeului indicat la diviziunea simplă. Aceasta reprezintă prima fază de diviziune care este tranzitorie pentru că la aproximativ 4 zile înainte ca mătcile să eclozioneze, fiecare diviziune se mai împarte încă o dată în două. În fiecare diviziune se vor lăsa 1—2 botci, respectiv cel mai bine dezvoltate.

Urmare acțiunilor arătate, dintr-o familie-mamă ajutată de alte două familii, se obține 1 nucleu cu matcă în vîrstă și 4 roiuri.

Menționăm că în momentul primei divizări, în loc de două diviziuni familia se poate împărți în 3 roiuri, caz în care nu se mai procedează la cea de a doua împărțire. În acest caz metoda de roire reprezintă o divizare simplă.

Tehnologia descrisă în cadrul acestei metode prezintă unele aspecte pe care apicultorul trebuie să le respecte. Astfel, dacă divizările nu se fac la timpul optim procedeul poate fi compromis. Familia-mamă poate roi natural dacă divizarea întîrzie și tot datorită aceleiași cauze botcile pot fi distruse odată cu ieșirea primei mătci.

b) Metoda de roire prin mutare

După cum s-a arătat anterior, metoda de roire prin mutare constă în transferul de populație între familiile de albine și roi. Acest transfer se referă la întreaga populație a albinelor de toate vîrstele sau la populația de albine culegătoare.

Caracterul schimbului este determinat de numărul familiilor ce se folosesc.

Transferul de populație se realizează prin mutarea familiilor de pe vechiul amplasament, de unde și denumirea metodei. **Roirea prin mutarea unei singure familii** Fig. 2. constă în mutarea acesteia pe un nou loc și amplasarea pe locul ei a unui stup cu faguri clădiți și artificiali, în care se trece din familia mutată, matca și cel puțin un fagure cu puiet căpăcit, culegătoarele se întorc la vechiul stup şi-l populează găsind acolo matca. Neavînd în noua familie puiet de crescut, populaţia albinelor culegătoare depune întreaga energie pentru culegerea nectarului. Stupul mutat în care a rămas puiet de toate vîrstele şi albina tînără primeşte o matcă sau o botcă, refăcîndu-se în cel mai scurt timp.

Roirea prin mutarea a două familii. Fig. 4. Pentru aceasta, familiile ce urmează a se folosi trebuie să fie aşezate una lîngă alta. Mutarea se efectuează în linie astfel:

În locul primei familii se instalează un stup nou cu faguri clădiţi şi artificiali. Primul stup se mută în locul celui de-al doilea, iar acesta se aşază pe un nou loc, alături.

Din prima familie se scutură întreaga populaţie de albine de toate vîrstele în stupul nou unde este trecută matca, formînd astfel roiul.

Prima familie din care s-a scuturat întreaga populaţie de albine de toate vîrstele, inclusiv matca, a rămas numai cu o cantitate mare de puiet. Fiind însă amplasat pe locul celui de-al doilea stup, va primi toate culegătoarele acestuia, care revin la vechiul loc. În aceeaşi zi, seara, acestei familii i se dă o matcă împerecheată. Cea de a doua familie, prin amplasarea pe un loc nou, pierde populaţia culegătoare, dar rămîne cu matcă, puiet şi albină tînără din care în cel mai scurt timp, se va forma o nouă generaţie de culegătoare.

Metoda descrisă, aplicată la familiile puternice, duce la valorificarea mai intensă a culesului, deoarece populaţia de culegătoare cedată roiului nu are puiet de hrănit, iar stupul rămas fără culegătoare, îşi formează rapid o nouă generaţie care va participa la cules. Metoda este nimerit a se aplica la familiile intrate în frigurile roitului pentru a nu se compromite culesul.

c) Metoda familiilor perechi

Prin metoda familiilor perechi, roiurile se formează pe baza întregii populaţii de albine culegătoare ale celor două familii mamă şi prin preluarea de la acestea a jumătate din puiet şi albinele tinere. Urmare acestui fapt se obţin roiuri foarte puternice, egale ca puiet şi albină tînără, cu o familie mamă înainte de roire dar la care se mai adaugă toate albinele culegătoare de la cele două familii mamă. În aceste condiţii roiurile formate au o capacitate de cules extrem de mare şi realizează producţii însemnate de miere, fapt pentru care formarea roiurilor prin această metodă se face înaintea culesurilor principale.

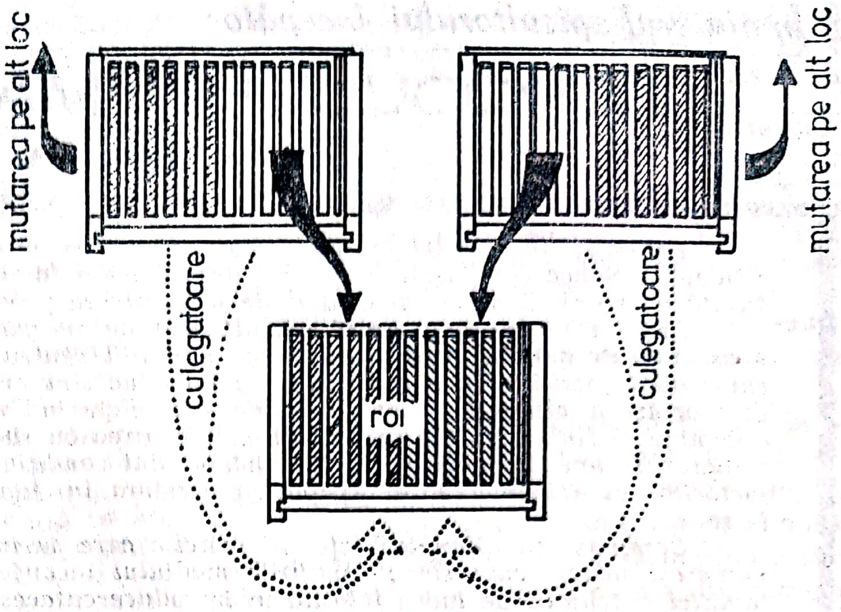


Fig. 5. Metoda familiilor perechi

Modul de lucru la aplicarea metodei este următorul Fig. 5: Cele două familii-mamă sînt aşezate una lîngă alta. Înaintea culesului principal, familiile se mută pe alte locuri în stupină, în locul lor amplasîndu-se un stup gol care va adăposti roiul format. Din fiecare familie-mamă se ridică jumătate din fagurii cu puiet, păstură, miere şi albine şi se introduc în stupul ce adăposteşte roiul. La roiul format vor veni şi culegătoarele celor două familii. După 24 de ore roiului i se dă o botcă matură. Se va avea în vedere ca să se asigure spaţiul necesar pentru depozitarea nectarului. Înmulţirea prin acestă metodă se poate repeta şi la culesul următor. În acest caz apicultorul se va îngriji ca familiile ce se vor folosi să fie amplasate una lîngă alta.

* * *

Am prezentat aceste metode de roire artificială în primul rînd pentru a determina pe fiecare apicultor să acţioneze hotărît, competent şi la timpul potrivit în scopul înmulţirii efectivului stupinei.

Faptul că au fost evidenţiate mai multe metode, conferă oricărui apicultor posibilitatea de a-şi alege pe cea mai potrivită condiţiilor concrete şi situaţiei reale în care-şi desfăşoară activitatea. Înmulţirea familiilor de albine prin roire naturală fiind un fenomen spontan, propriu fiecărei familii, a dirija acest instinct în mod eficient, printr-o metodă sau alta de roire artificială, reprezintă de fapt o caracteristică esenţială ce defineşte gradul de profesionalism al stuparului.

În ajutorul apicultorului începător

INTRODUCEREA MĂTCILOR

Ing. Nicolae NICOLAIDE

Folosirea în producție a mătcilor tinere și prolifice este unul din principalele mijloace care asigură o bună dezvoltare a familiilor de albine pe întreaga durată a sezonului apicol și contribuie la creșterea productivității stupinelor.

Este însă cunoscut faptul că, albinele au în general o comportare dușmănoasă față de mătcile care se introduc în familii pentru a înlocui pe cele existente, chiar dacă familiile în care acestea se introduc sînt orfane. Ca rezultat al acestei comportări a albinelor, sînt frecvente cazurile cînd mătcile introduse nu sînt acceptate ci sînt alungate sau omorîte. Înlocuirea cu succes a mătcilor necorespunzătoare precum și formarea de familii noi, sînt condiționate de cunoașterea tuturor factorilor care influențează acceptarea acestora în familiile de albine în care se introduc.

Comportarea albinelor față de mătcile care se introduc este influiențată de numeroși factori cum sînt: condițiile mediului înconjurător, starea mătcii, starea familiei și tehnica de lucru folosită în introducerea acestora.

Pe baza observațiilor și aplicațiilor practice, s-a constatat că la introducerea mătcilor pe timp frumos, călduros și fără vînt, albinele primesc mai bine mătcile decît în cazul cînd acestea sînt introduse pe timp nefavorabil.

Existența sau lipsa culesului de nectar determină de asemenea o comportare diferită a albinelor față de mătcile introduse. Astfel, în perioadele lipsite de cules, albinele acceptă mai greu mătcile, făcînd necesar în acest caz, hrănirea stimulentă a familiilor respective timp de 3—4 zile cu sirop de zahăr.

Primăvara timpuriu și toamna spre încheierea sezonului apicol, mătcile se introduc cu mai multă ușurință comparativ cu perioada de roire naturală — cînd mătcile sînt greu acceptate. S-a constatat de asemenea că, mătcile sînt mai ușor acceptate cînd se introduc în familii seara spre deosebire de cele care se introduc în cursul zilei.

De asemenea, albinele acceptă mai ușor mătcile împerecheate care au început depunerea ouălor față de mătcile neîmperecheate sau cele împerecheate dar care au întrerupt ouatul o perioadă mai lungă de timp.

În ceea ce privește starea familiilor, lipsa puietului din acestea ușurează acceptarea mătcilor care este grea în cazul existenței puietului căpăcit și foarte grea în prezența puietului necăpăcit sau imposibilă în cazul existenței botcilor.

S-a constatat de asemenea că, albinele tinere, față de cele vîrstnice, acceptă mai ușor mătcile. Acest principiu se folosește cu rezultate foarte bune și fără riscuri în cazul introducerii unor mătci deosebit de valoroase.

Tehnica introducerii mătcilor, condiționează în mare măsură rezultatele privind acceptarea acestora de către familiile la care se urmărește înlocuirea materialului necorespunzător.

După modul de protejare a mătcilor, în momentul introducerii în familii, procedeele folosite se clasifică în două grupe:

— introducerea directă a mătcilor pe faguri fără a se folosi materiale de protecție împotriva albinelor din familii;

— introducerea indirectă a mătcilor, prin protejarea acestora și izolarea de albinele din familie, cu ajutorul unor dispozitive confecționate în acest scop.

Introducerea directă a mătcilor pe faguri se execută după următoarea tehnică: matca tînără, împerecheată se aduce în cușca de transport sau pe fagurele din nucleul în care a fost adăpostită. Se caută matca ce urmează să fie înlocuită și după ce este găsită, se ridică de pe fagure și în același loc se introduce matca tînără. La aplicarea procedeului se folosește cît mai puțin fum. Pentru o mai bună acceptare, matca tînără, înainte de a fi așezată pe fagure, se năclăiește cu miere. Familiile se lasă liniștite timp de 2—3 zile de la introducerea după care se verifică pentru a stabili dacă mătcile fiind introduse libere, încep imediat depunerea ouălor. Dezavantajul constă în faptul că, nu toate familiile au aceeași comportare față de mătcile introduse și în nenumărate cazuri se înregistrează pierderi de mătci.

Introducerea indirectă a mătcilor cu ajutorul coliviilor, este un procedeu mai sigur și se folosește la familiile orfane sau la cele care au fost orfanizate în vederea înlocuirii mătcilor. Pentru protecția mătcilor, se folosesc colivii de modele diferite

(Miller, Titov, căpăcel cu sită etc.) La aplicarea procedeului se execută următoarele lucrări : în cazul în care familia nu este orfană, se cercetează cuibul, se caută matca și se ridică din stup, familia rămînînd astfel orfană. Dacă familia a fost orfană se distrug toate botcile existente. După 3—6 ore de la orfanizare, în cuibul familiei se introduce sub protecția coliviei, o matcă tînără împerecheată. Colivia cu matca se așază între fagurii cu puiet din mijlocul cuibului, iar plasa coliviei se lipește de unul din fagurii cu miere necăpăcită, în așa fel ca matca să se poată hrăni singură.

După 1—2 zile (în funcție de comportarea albinelor) se deschide partea de jos a coliviei și se acoperă cu un făguraș artificial care se perforează cu ajutorul unui ac. Apoi colivia cu matcă se așază pe același loc între faguri. Albinele rod ceara și eliberează matca. După 2—3 zile se controlează familia, se scoate colivia în care a fost introdusă matca și se urmărește dacă aceasta a fost primită și a început ouatul. Acest procedeu poate fi aplicat și în alte variante. Astfel, la familiile la care se înlocuiesc mătcile vîrstnice sau defecte, se verifică cuibul, se caută mătcile și se închid în colivii, care se așază în mijlocul cuibului între fagurii cu puiet.

După 1—2 ore, colivia cu matca familiei se înlătură și în locul ei (pe același loc), se așază o altă colivie în care se găsește matca tînără. O altă variantă constă în aceea că matca tînără se introduce în aceeași colivie în care a fost închisă inițial matca vîrstnică (după îndepărtarea în prealabil a acesteia din colivie) și care se așază în același loc între fagurii cu puiet din cuib.

În vederea introducerii mătcii în familii bezmetice, spre seară, acestea se transportă la 100—200 m. depărtare de stupină și albinele se scutură de pe faguri. Albinele oătoare fiind mai grele nu zboară și rămîn pe pămînt urmînd a fi omorîte. În stupină, pe locul familiei care a fost ridicată pentru a fi scuturată, se așază un alt stup echipat cu faguri cu rezerve de hrană și 2—3 faguri cu puiet și albine tinere luate de la alte familii din stupină. Între acești faguri cu puiet, în colivie, se așază matca respectivă. Albinele scuturate, treptat încep a se reîntoarce în stup unde găsesc în colivie matca și încep să se obișnuiască cu ea.

După ce se constastă că albinele hrănesc matca și nu manifestă o comportare dușmănoasă, orificiul prin care a fost introdusă matca se acoperă cu o fîșie de fagure artificial perforat cu un ac pentru ca albinele să elibereze singure matca.

În cazul în care se constată că matca nu este primită, familia se scutură din nou ca în cazul precedent. În locul familiei deplasate se așază un alt stup gol de podișorul căruia se prinde cușca cu matca, iar deasupra se așază un hrănitor cu sirop. La înapoiere albinele scuturate ,găsesc hrănitorul cu sirop iar în locul fagurilor cușca cu matca.

Stupul fiind lipsit de faguri, albinele hrănite cu sirop se strîng în jurul cuștii.

A doua zi se verifică familia și dacă albinele stau liniștite, strînse ciorchine sub cușcă și hrănesc matca ,se poate înlocui căpăcelul acesteia cu o fîșie de fagure artificial perforat cu un ac.

În zilele următoare matca va fi eliberată de albine, iar familiei i se organizează un alt cuib.

În cazul folosirii căpăcelului cu sită pentru introducerea mătcilor, familiile de albine se pregătesc ca și în cazul folosirii coliviilor. Deosebirea constă în aceea că după organizarea familiei, matca se introduce sub un căpăcel cu sită care se fixează într-un fagure din mijlocul cuibuilui familiei.

Sub căpăcel este cuprinsă o zonă cu puiet căpăcit gata de ecloziune înconjurată de miere și fagure gol. După 48 ore se verifică și dacă se constată că albinele hrănesc matca, iar cele de sub căpăcel au eclozionat — în unele cazuri matca a și început să ouă în celulele goale de sub căpăcel — acesta se ridică și matca este eliberată.

Un reputat apicultor ne îndeamnă

SĂ CREȘTEM MĂTCI FĂRĂ TRANSVAZARE

Zaharia VOICULESCU

În urmă cu peste 15 ani s-a lansat ideea creșterii mătcilor din ou, folosind în acest scop „creionul de transvazat". Asociația Crescătorilor de Albine a comandat cîteva mii de asemenea creioane, iar eu posed și astăzi aceste creioane.

Procedeul amintit, prin folosirea „creioanelor de transvazat", nu a dat rezultate din cauză că porțiunea decupată din fundul celulei pe care se aflau ouă se desprindea anevoios intervenind adesea cu vîrful ascuțit al unui ac cu gămălie, iar așezarea acesteia în interiorul unei botci era greoaie. Datorită acestor inconveniente, am renunțat la „creionul de transvazat" și am crescut mătci din ouă după cum urmează:

Am ales din stupină o familie de albine care a iernat bine și care a avut în primăvară o dezvoltare bună, manifestînd în același timp un caracter pronunțat de blîndețe. Această familie a primit la interval de 10 zile doi faguri cu puiet căpăcit gata de eclozionare în timpul înfloririi salcîmului. Cu circa 15—20 zile înainte de înflorirea salcîmului, am introdus în cuibul acestei familii un fagure nou crescut și am stimulat zilnic familia de albine.

Peste 4—5 zile, cercetînd fagurele artificial introdus, marcat cu o pioneză, am constatat că pe ambele fețe ale acestuia erau depuse suficiente ouă, din care am marcat cu un creion chimic 15 celule cu ouă pe o fată și 15 celule pe cealaltă, avînd grijă ca celulele să se afle în jumătatea superioară a fagurelui și nu în același loc pe ambele fețe.

Fagurele nou clădit unde sînt celulele cu ouă alese pentru creștere, împreună cu un fagure cu hrană și altul cu puiet pe care se află matca și albina de acoperire, se ridică din familia de bază și se așază în alt stup unde se va forma un roi. Fagurele cu ouă, după ce periem toate albinele de pe el, se ridică și se duce în cabană, iar cei doi faguri rămași se strîng cu o diafragmă mai scurtă, se închide stupul și reducem urdinișul. Dacă matca se află pe acest fagure, ea se va trece între cei doi faguri. Nu trebuie să periem matca pe fundul stupului deoarece căderea ei alertează albinele care o pot înțepa.

După această operație, trcem la familia orfanizată în care lăsăm doi faguri plini cu hrană și un uluc hrănitor încărcat cu zahăr candi rupt în bucăți. Între cei doi faguri se lasă un spațiu în care se va introduce fagurele cu celule cu ouă. Stupul astfel pregătit se închide, iar urdinișul este redus la 2—3 cm.

Fagurii cu puiet de toate vîrstele din familia orfanizată, după ce s-au periat albinele, sînt dați altor familii din stupină. Fagurii cu hrană rămași vor fi scuturați de albine și cercetați cu atenție pentru a nu rămîne pe ei celule cu larve, deoarece în asemenea cazuri albinele se vor ocupa în prima fază de aceste larve sau ouă, neglijînd celulele cu ouă introduse pentru creștere.

Acum ne ocupăm de fagurele cu ouă lăsat în cabană. Cu ajutorul unui cuțitaș cu lama subțire și bine ascuțită tăiem jumătatea inferioară a fagurelui după care radem toate celulele cu ouă care nu sînt folositoare, lăsînd doar pe cele 30 de celule, sau mai puține, necesare creșterii mătcilor.

În acest timp familia orfanizată a simțit lipsa mătcii și a intrat în alertă emițînd un bîzîit foarte puternic. Acum este momentul să introducem în familie fagurele cu ouă pentru creștere.

La 2—3 minute după introducerea fagurelui cu ouă, familia se liniștește și începe să se ocupe de fasonarea botcilor. Pentru decuparea la timp a botcilor înainte de eclozionarea mătcilor și altoirea lor în roi de împerechere, trebuie să ţinem seama de poziţia tuturor ouălor pe fundul celulelor. Astfel, din ouăle aflate în poziţia orizontală, peste 13 zile vor ecloziona mătcile, în care caz peste 10—11 zile toate botcile trebuie decupate și altoite în roi. Acest lucru este foarte important deoarece prima matcă care eclozionează, înainte de altoirea botcilor în roi, va distruge prin roadere restul de botci, compromiţînd acţiunea.

La toţi roii cărora li s-au altoit botci, după 4—5 zile de la eclozionarea mătcilor li se va da cîte un fagure cu puiet și ouă pentru a evita besmeticirea lor în cazul cînd matca se pierde la zborul de împerechere.

Introducerea fagurelui cu puiet și ouă în fiecare roi are și rolul de a menţine temperatura de 35°C necesară cuibului dar și de a întreţine matca după ce s-a întors de la zborul de împerechere.

Scurtarea fagurelui cu ouă are rostul ca sub tăietură, aulbinele să închidă lanţul pentru creștere, păstrînd mai bine căldura.

Zahărul candi se administrează cu scopul de a deranja mai puţin familia orfană deoarece conţinutul ulucului este consumat în 3—4 zile, iar existenţa unui cules în natură contribuie și el la stimularea albinelor.

Procedeul descris mai sus este la îndemîna începătorilor cît și a apicultorilor vîrstnici care nu mai pot să execute transvazarea larvelor.

Rama cu ouă se poate crește și în altă familie dar cred că este mai bine să ne ocupăm numai de o singură familie iar albinele cred că vor recunoaște mai repde că au de-a face cu propria lor ramă.

Mătcile realizate prin acest procedeu sînt bine dezvoltate iar sub aspectul producţiei nu mă pot plînge.

Cîteva recomandări utile pentru oricare stupar

CUM SĂ NE PURTĂM CU ALBINELE

ing. Ion RECEANU
Vicepreședinte al Asociaţiei Crescătorilor de Albine

Fără îndoială că pe om l-a atras de la început albina, atît prin minunata organizare a familiei din care face parte, cît și prin însușirea ei de a culege mai multă hrană decît îi este necesară. Dar vor deveni apicultori foarte buni numai aceia care de la început vor pătrunde tainele albinelor, se vor familiariza cu îngrijirea lor și vor ști să se comporte corect faţă de ele.

Înainte de a-și procura familii de albine, viitorul stupar trebuie să cunoască viaţa acestora și să se obișnuiască cu ele. Cei care se tem de înţepături trebuie să-și înlăture sentimentul de frică și să știe că albinele nu atacă pe nimeni fără motiv. Natura le-a înzestrat cu ac, dar numai pentru a-l folosi în scop de apărare.

Unii oameni afirmă că albinele și-ar cunoaște stăpînul și că nu l-ar înţepa niciodată fără motiv prin păduri ,pajiști, prin vîlcele sau vii, acolo unde omul își petrece o zi liberă. Pe pajiștea înflorită, printre florile pe care excursionistul se apleacă să le rupă, zboară zeci de albine, dar ele nu atacă și aceasta fiindcă nu simt pericolul. Omul nu este primejdios nici pentru ele, nici pentru cuibul lor, care se află la o oarecare depărtare de pajiște. Chiar dacă excursionistul va alerga să prindă, spre exemplu un fluture.

Cu totul altfel s-ar petrece lucrurile dacă aleargă prin stupină, gesticulînd cu mișcări rapide pentru a prinde același fluture. De data aceasta, zeci de albine îngrijorate de „dușmanul“ care le tulbură liniștea, se vor repezi, alungîndu-l din prisacă. De aceea, cel care îngrijește albinele trebuie să le preţuiască viaţa și să se poarte cu ele în așa fel, încît să nu le tulbure liniștea pentru a deveni agresive.

Dacă pe unii albinele îi înţeapă foarte des, pe alţi iî atacă mai rar iar pe alţii deloc. Acect fapt se datorește în cele mai multe cazuri felului corect sau incorect în care apicultorul se poartă faţă de ele. Comportamentul corect faţă de albine presupune mișcări lente și sigure, excluderea gesturiluor bruște sau a zgomotelor, loviturilor în pereţii stupului sau a oricăror altor manifestări care le-ar putea irita.

Îmbrăcarea unui halat alb, prevăzut cu bentiţe la mînecă pentru a opri accesul albinelor, folosirea măștii, utilizarea corectă a uneltelor, sînt măsuri de prevedere care trebuie luate înainte de începerea lucrului

Albinele devin irascibile la mirosuri străine. De aceea spălatul pe mîini înainte de efectuarea unui control al familiilor de albine este necesar. Chiar folosirea parfumului, fie el cît de fin, poate dezlănţui atacul albinelor. Dacă atacul ne surprinde fără mască trebuie să ne îndepărtăm imediat, cît se poate de repede cu corpul aplecat şi cu capul cît mai jos, acoperindu-ne faţa cu palmele; apoi trebuie să ne oprim în poziţie ghemuită într-un tufiş, lîngă trunchiul unui copac sau într-un loc adăpostit. Dacă albinele continuă să ne atace ne vom schimba locul căutînd un altul asemănător. Trebuie să evităm să ne apărăm cu braţele pentru a alunga albinele deoarece numărul celor care ne atacă va creşte, odată cu irascibilitatea.

Cînd se efectuează controlul familiei de albine se recomandă ca apicultorul să stea pe partea laterală a stupului niciodată în dreptul urdinişului. Bineînţeles că el este echipat pentru control şi are toate uneltele la îndemînă, aşezate în lădiţa-scaun pentru unelte.

Înainte de deschiderea stupului se afumă puţin prin urdiniş, se scoate apoi capacul se îndepărtează salteluţa izolatoare (dacă aceasta există) şi cu ajutorul dălţiţei se ridică pe rînd scîndurelele podişorului — în cazul stupului orizontal — începînd de la marginea cuibului. Scîndurelele nu se scutură de albine ci se aşază încet în faţa stupului rezemate oblic de peretele din faţă. Se afumă apoi ramele pentru a obliga albinele să se retragă în cuib. Se insistă cu fumul mai ales către spetezele superioare ale ramelor în zona de care se apucă rame-
Cuibul familiei de albine este orînduit de
le cu mîna în timpul controlului.
regulă către peretele lateral sudic al stupului. Controlul familiei se începe din partea opusă, adică dinspre diafragma care desparte cuibul de restul spaţiului de stup rămas liber.

Pentru a controla fagurii, apicultorul îşi face mai întîi loc de lucru. El trece salteluţa într-o parte, desprinde diafragma cu ajutorul dălţiţei şi o trage lateral. Apoi desprinde cu ajutorul dălţiţei prima sau a doua ramă, o cercetează şi o trage lateral lîngă diafragmă: apoi trece ramele următoare procedînd la fel. Ramele scoase din stup se cercetează deasupra cuibului pentru ca nu cumva în timpul controlului matca să cadă în afara stupului să moară.

Mai întîi se crcetează fagurele pe una din feţe, ţinînd rama de extremităţile spetezei superioare cu ambele mîini, în poziţie normală, aşa cum a stat în stup. Pentru a cerceta şi cealaltă faţă a fagurelui, se ridică mîna dreaptă şi se coboară mîna stîngă, pînă cînd speteaza superioară ia o poziţie verticală. Apoi se roteşte rama în jurul spetezei superioare aducînd-o într-o poziţie convenabilă pentru cercetat şi pe partea cealaltă.

În timpul controlului se poate folosi, din din cînd în cînd şi dacă este nevoie, fumul, pentru a alunga albinele care se află pe ramă de-a lungul pereţilor stupului şi pentru a putea apuca astfel ramele cu mîna. Niciodată nu se va da cu fum pe fagurii scoşi din cuib pentru a fi cercetaţi şi nici în mod inutil în interiorul cuibului căci irităm fără rost albinele.

După ce s-au controlat astfel toate ramele, ele se trag din nou la locul lor fără a le mai scoate din stup. Distanţa dintre rame trebuie să fie aproximativ egală cu grosimea a două albine aşezate spate în spate. Această distanţă este indicată chiar de distanţatoarele şipculiţelor laterale ale ramei. Dacă se lasă o distanţă prea mare între rame, albinele clădesc fagurii neregulat. Dacă din contră, distanţa este prea mică, activitatea albinelor de pe ramă este împiedicată de activitatea celorlalte albine de pe rama vecină. După ce s-au tras toate ramele la locul lor, se aşază diafragma şi eventual salteluţa laterală.

Apoi se pun peste cuib scîndurelele podişorului sau podişorul la stupii verticali, după ce mai întîi au fost scuturate de albine, lovindu-le uşor cu muchia de pămîntul din faţa urdinişului.

În sfîrşit, peste podişor se aşterne salteluţa (dacă aceasta este necesară în perioada în care se execută controlul şi se închide stupul.

Controlul familiei de albine se face în zile călduroase şi însorite în timpul prînzului sau după amiază, cînd marea majoritate a albinelor culegătoare sînt plecate la cules.

În perioadele lipsite de cules, familiile de albine se examinează cu multă atenţie, deoarece albinele stupilor vecini, fiind atrase de mirosul mierii, vor fi tentate să o fure şi în stupină poate începe furtişagul. În acest caz albinele caută să intre în stupii cu miere, prin urdiniş sau prin orice altă crăpătură. În general familiile cu mai puţine albine sînt mai uşor atacate de albinele din stupii mai puternici. În cazul apariţiei furtişagului pier multe albine şi dacă nu este combătut energic chiar de la început albinele pot să prade complet o familie slabă şi să-i omoare matca.

Dacă în timpul controlului albinele au devenit, dintr-o cauză oarecare, extrem de agresive, apicultorul îşi păstrează calmul, le lasă cîteva minute să se liniştească şi apoi îşi continuă munca.

Dacă apicultorul începător va respecta acestea, va lucra încet, cu băgare de seamă, fără a face zgomot, cu mişcări uşoare şi sigure, nu va fi înţepat de albine. Dacă totuşi în timpul lucrului vreo albină îşi va înfige acul în mîna, în braţul sau în faţa sa stuparul va trebui să suporte durerea, pînă va avea o mînă liberă pentru a-şi scoate acul. Dacă va proceda altfel sau va aşeza

(continuare în pag, 25)

FACTORI INTERNI ŞI EXTERNI CARE INFLUENŢEAZĂ PRODUCŢIA DE NECTAR

Dr. ing. I. V. CÎRNU

Secreția de nectar începe în general odată cu deschiderea florilor, crește treptat în timpul maturării acestora și încetează, de obicei, după polenizare și fecundare. S-ar presupune că nectarul secretat de florile nevizitate de către insectele polenizatoare se acumulează continuu și constituie o rezervă pentru zilele următoare. În fiecare floare însă, nectarul se evaporă treptat, sau poate dispărea complet prin absorbție de către însăși glandele nectarifere, prin așa numitul fenomen de retroabsorbție. *Acest fenomen a fost demonstrat experimental cu ajutorul izotopilor radioactivi de către specialiști din țară și străinătate.*

Secreția și respectiv producția de nectar la plantele nectaro-polenifere variază cantitativ, în funcție de un complex de factori interni și externi.

Factorii interni, care influențează într-o măsură mai mare sau mai mică producția de nectar sînt: specia, vîrsta plantelor (arborilor), stadiul de înflorire al plantelor, sexul florii, culoarea florilor etc.

Referindu-ne la **specie** este cunoscut faptul că la plantele melifere există o mare variabilitate cu privire la producția de nectar.

Astfel există specii melifere, care se caracterizează printr-o mare producție de nectar, respectiv printr-un **potențial melifer superior,** cu o producție de miere evaluată la 300 pînă la 1 200 kg/hectar. Din această grupă, cităm: salcîmul alb, salcîmul roz, teiul argintiu, teiul pucios, arțarul tătărăsc, sulfina albă etc.

Alte specii se caracterizează printr-un **potențial melifer mare,** cu o producție de miere evaluată la 100—300 kg/hectar, ca de exemplu: salcia căprească, sparceta, izma bună, anghinarea, busuiocul de miriște, facelia etc.

De asemenea, o serie de specii prezintă un **potențial melifer mijlociu,** cu o producție de miere evaluată la 50—100 kg/hectar, ca de exempul: castanul sălbatic, cicoarea dovleacul alb, limba boului, nalba mare, salcia pletoasă, anasonul etc.

O altă grupă de plante melifere se caracterizează printr-un **potențial melifer mijlociu — slab,** cu o producție de miere evaluată sub 50 kg/hectar, ca de exemplu: afinul, brîndușa galbenă, bumbacul, cătina albă, cătina de garduri, chimionul, pomii roditori etc.

Trebuie însă să menționăm că numai după potențialul melifer nu se poate aprecia **valoarea economică-apicolă** a unei plante melifere ci este necesar să se ia în considerație și suprafața ocupată de specia respectivă, în cadrul unei unități apicole.

Pe lîngă potențialul melifer, **ritmul de secreție** este de asemenea un proces biologic, dependent de specie, variind mult de la o specie la alta. Acesta nu e uniform pe toată durata vieții unei flori ci prezintă maxime și minime, în funcție de specie și factorii pedoclimatici. Astfel, momentul optim de secreție la o serie de specii nectaro-polenifere se înregistrează în cursul dimineții, între orele 8—14, ca de exemplu la floarea-soarelui, salvie, isop, facelia etc.; în timp ce la alte specii în cursul după-amiezii pînă seara tîrziu, ca de exemplu la teiul argintiu, teiul pucios, hurmuzul alb, hurmuzul roșu etc.

Vîrsta plantelor influențează de asemenea producția de nectar, îndeosebi dacă ne referim la speciile arborescente melifere. Astfel s-a constat, de exemplu la salcîm, jugastru etc., că maximum de secreție nectariferă se înregistrează la vîrste mijlocii, moderate. Scăderea potențialului melifer la timp ce la plantațiile tinere de 5—8 ani sau la pădurile de peste 50—60 ani, secreția de nectar este mai slabă, iar recoltele de miere ce se obțin în cadrul aceluiași sezon sînt moderate. Scăderea potențailului melifer la pădurile bătrîne este determinată nu numai de strea fiziologică mai puțin activă, ci și de numărul mai mic de flori de arbori, respectiv pe unitatea de suprafață. Din determinările efectuate de specialiști, la arboretele de salcîm de diferite vîrste s-a stabilit că la cele în vîrstă de 6 ani existau în total 68 milioane de flori/hectar; la cele în vîrstă de 15—20 ani, circa 80 milioane flori pe hectar, iar la cele depășite de 50 ani, numai aproximativ 35 milioane flori/hectar.

Stadiul de înflorire influențează de asemenea producția de nectar pe unitatea de suprafață, fie că este cazul de plante anuale sau de plante perene. Și anume, s-a constatat că sporurile maxime la stupul de control s-au obținut în perioada de „înflo-

Tabelul 1

Evoluția culesului la salcîm și înregistrările la stupul de control

Data culesului	Spor zilnic de miere kg/stup	Stadiul de înflorire (fenofaza)	Observații
19 mai	0,100	Apariția primelor flori	În prioada de înflorire, vremea a fost liniștită și frumoasă pe toată perioada de înflorire a salcîmului
20 „	0,300	— „ —	
21 „	0,700	Început de înflorire	
22 „	0,500	— „ —	
23 „	0,900	— „ —	
24 „	1,300	— „ —	
25 „	1,700	— „ —	
26 „	4,400	Înflorire generală	Se rmarcă că sporurile zilnice maxime la stupul de control s-au realizat spre sfîrșitul perioadei de înflorire
27 „	4,700	— „ —	
28 „	5,100	— „ —	
29 „	5,900	— „ —	
30 „	7,000	— „ —	
31 „	3,500	— „ —	
1 iunie	1,000	Sfîrșit de înflorire	
2 „	1.100	— „ —	
3 „	1,100	— „ —	
4 „	1,200	— „ —	

rire generală“ și în special spre sfîrșitul perioadei de înflorire generală. Pentru exemplificare redăm rezultatele obținute la un stup de control, la culesul de salcîm (tabelul 1).

Sexul florilor prezintă de asemenea o influență remarcabilă asupra producției de nectar. Din cercetările noastre referitoare la dinamica secreției de nectar la **dovleacul alb** (Cucurbita maxima) a rezultat că există o mare diferență, între capacitatea de secreție a nectarului la cele două sexe. Astfel, din analizele de nectar executate, în diferite stadii de înflorire la peste 100 de flori a rezultat că florile femele înregistrează valori superioare față de florile mascule, atingînd în condiții favorabile de microclimat o medie de circa 350 mg/floare, în timp ce florile mascule, în aceleași condiții, numai 112 mg/floare.

Culoarea florilor respectiv nuanța de culoare, mai închisă sau mai deschisă, poate influența într-o oarecare măsură producția de nectar. Din cercetările proprii efectuate la facelia și isop, rezultă că plantele cu flori de culoare albastru-închis sau albastru liliachiu, secretă mai mult nectar, înregistrînd un indice de zahăr de 0,162 mg/floare, față de florile albastre-deschis, al cărui indice mediu este de 0,074 mg/floare.

Pe lîngă factorii interni prezentați, o influență hotărîtoare asupra secreției și producției de nectar exercită **factorii externi** și anume: **factorii geografici** precum altitudinea, expoziția, apele etc.; **factorii pedologici** precum fertilitatea și structura solului; **factorii meteorologici,** precum temperatura, precipitațiile, umiditatea atmosferică, vîntul, nebulozitatea etc.; **factorii biologici,** precum dăunătorii animali și vegetali ai plantelor nectro-polenifere, care prin acțiunea lor distructivă asupra florilor și frunzelor, prejudiciază parțial sau total producția de nectar. **Factorii cosmici,** precum descărcările electrice și meteoriții, care în anumite perioade de vegetație pot stimula sau stînjeni secreția de nectar. Menționăm de asemenea în acest context și **radiațiile solare** (factori energetici), care reprezintă principala sursă energetică a dezvoltării tuturor proceselor biologice și fizice din natură. S-a stabilit că Soarele emite în fiecare minut o cantitate de energie de $321\,610^{27}$ calorii, iar Pămîntul primește pe minut a miliarda parte din energia totală emisă de Soare.

Dintre toți factorii externi, o influență preponderentă exercită însă în mod direct și continuu, asupra tuturor proceselor vitale ale plantelor **factorii meteorologici,** pe care îi vom analiza în continuare.

Astfel **temperatura** are un rol deosebit, atît asupra evoluției fotosintezei, cît și asupra ritmului de secreție a nectarului. Fiecare specie are nevoie de anumite limite de temperatură — superioare și inferioare — în afara cărora secreția de nectar este blocată

În general, secreţia nectarului se declanşează la 10—12°C, chiar la 9°C la salcia căprească, devine optimă între 20—30°C, după care secreţia scade treptat, pînă în jurul temperaturii de 35°C, cînd încetează complet.

Din cercetările noastre în colaborare cu specialiştii din Institutul de Meteorologie şi Hidrologie a rezultat că, temperaturile optime pentru secreţia nectarului, la principalele plante nectaropolenifere sînt următoarele: la **salcîmul alb** 24—28°C, la **teiul argintiu** 28—30°C şi la **floarea-soarelui** 28—30°C.

Precipitaţiile pot avea, în unele cazuri, o influenţă favorabilă asupra secreţiei de nectar, iar în altele un efect calamitant. Astfel ploile liniştite din zilele premergătoare înfloririi plantelor melifere au în general un efect favorabil, atît asupra plantelor arborescente, cît şi asupra plantelor erbacee, cultivate şi spontane. De asemenea ploile moderate, care alternează frecvent cu zile senine şi călduroase, favorizează secreţia de nectar. Dimpotrivă ploile torenţiale abundente, din perioada înfloririi plantelor nectaro-polenifere au o influenţă nefavorabilă, uneori chiar calamitantă, prin spălarea nectarului şi al polenului din flori. Efectul dăunător al ploilor torenţiale este şi mai accentuat cînd acestea sînt însoţite de vînt puternic şi uneori de grindină.

Umiditatea atmosferică scăzută, ca urmare a secetei prelungite şi a arşiţei, exercită o influenţă negativă asupra vegetaţiei şi respectiv asupra secreţiei de nectar. Astfel, se cunosc cazuri, cînd din cauza arşiţelor din perioada înfloririi teiului alb sau a florii-soarelui secreţia de nectar a încetat complet. Apoi, la numai cîteva ore după o ploaie liniştită, moderată, care a influenţat favorabil, atît umiditatea solului cît şi umiditatea atmosferică, secreţia a devenit evidentă, încît nectarul se putea doza cu ajutorul capilarelor. Totodată era remarcabilă şi frecvenţa albinelor pe florile respective.

Vîntul exercită o mare influenţă, atît asupra plantelor nectaro-polenifere cît şi asupra zborului albinelor. Astfel, vîntul slab-moderat în perioada înfloririi are o acţiune favorabilă asupra secreţiei, contribuind la creşterea concentraţiei în zaharuri a nectarului şi respectiv un radament sporit la cules. Dimpotrivă, vîntul puternic, de peste 10 m pe secundă, provoacă micşorarea umidităţii din sol şi din atmosferă, iar în unele cazuri ruperea florilor, a frunzelor şi chiar a ramurilor. Aceasta poate avea ca efect calamitatea parţială sau integrală a culesului, cum se întîmplă uneori în pădurile de salcîm.

Nebulozitatea exprimă gradul de acoperire cu nori a cerului. În cursul a 24 ore, nebulozitatea înregistrează două valori maxime: în primele ore ale dimineţii şi după-amiază. Cu cît nebulozitatea este mai mică în timpul zilei, cu atît durata de strălucire a soarelui este mai mare, respectiv procesul de secreţie al nectarului este mai intens.

Referindu-ne la gradul de nebulozitate, din observaţiile noastre în timpul înfloririi generale la salcîm şi tei, a rezultat că sporul maxim de miere la stupul de control s-a înregistrat în zilele cînd durata de strălucire a soarelui a fost de 9—10 ore. Totodată, aceste condiţii au fost deosebit de favorabile şi pentru zborul albinelor.

Deosebit de cele prezentate mai sus, trebuie să menţionăm că factorii externi exercită o influenţă constantă nu numai asupra declanşării secreţiei şi abundenţei de nectar, ci şi asupra **concentraţiei nectarului.**

În general, concentraţia nectarului variază în limite foarte largi, oscilînd între 4 şi 75%. Concentraţia optimă pentru albine este de 40—50% zaharuri, cînd randamentul la cules este maxim, iar prelucrarea nectarului în miere este mult uşurată. Dacă însă concentraţia nectarului se află sub 5%, acesta nu mai este cules de albine. Limita de concentraţie a nectarului acceptată de albine variază în funcţie de anotmp şi abundenţa florei melifere. Astfel, primăvara şi vara de exemplu, cînd în general flora nectaro-poleniferă este bogată, albinele sînt mai exigente şi cercetează numai florile al căror nectar prezintă o concentraţie mai ridicată, de 30—40%, în timp ce primăvara timpuriu şi toamna, cînd de obicei florile sînt rare, limita de acceptare a concentraţiei în zaharuri scade pînă la 7—8%. Trebuie să subliniem că în alegerea florilor, concentraţia nectarului constituie un factor determinant pentru albine.

BIBILOGRAFIE

1. *CIRNU, I.: Flora meliferă, Editura Ceres, Bucureşti, 1980.*
2. *STOICA, C., CRISTEA, N.: Meteorologia generală, Editura Tehnică, Bucureşti, 1971.*

Să efectuăm cît mai corect

ÎNSÎRMAREA RAMELOR

Mircea ATANASIU

Executarea unei lucrări nu se face niciodată la întîmplare. Cu cît este mai bine chibzuită și organizată, cu atît și rezultatele sînt mai bune. În general, modul acesta de a acționa, prezintă patru aspecte principale :

1. Cadru general privind lucrarea
2. Partea de concepție
3. Tehnica aplicată
4. Sistematica lucrării

Să acționăm de această manieră și în ce privește însîrmarea ramelor. O bună înțelegere a lucrării, organizarea și sistematizarea operațiilor, nu poate decît să netezească drumul spre rezultate eficiente și de bună calitate. În viziune mai largă, această procedură sugerează modul normal de acțiune în executarea tuturor lucrărilor cu caracter practic.

1. *Cadrul general privind lucrarea.* Plasarea lucrării într-un cadru mai larg, deschide orizonturile și posibilitățile de orientare.

Odată cu trecerea la stupul modern, cu rame mobile (M. Procopovici 1807) s-a constatat că rezistența fagurilor clădiți, nu mai corespunde noilor condiții de lucru. Dacă fagurii legați de pereții scorburilor și mai apoi cei ai stupilor primitivi nu puneau mari probleme apicultorilor timpului, odată cu folosirea ramelor detașabile, s-a observat că fagurii încărcați cu miere și puiet, se rup foarte ușor, uneori la simpla înclinare a ramelor, așa cum se întîmplă, adesea, la manipularea ramelor clăditoare din zilele noastre. Mai tîrziu s-au adăugat și alte neajunsuri prin utilizarea fagurilor artificiali (Iohanes Mehring, 1857), prin extragerea centrifugală a mierii (Frank Hrusca, 1865) și mai apoi prin practicarea pastoralului.

Pentru depășirea neplăcerilor legate de slaba rezistență a fagurilor, s-a muncit mult de-a lungul anilor, folosindu-se diferite procedee de consolidare a lor. Dintre acestea, deși nu este cea mai bună, însîrmarea manuală a ramelor s-a impus aproape general.

Prin însîrmare se înțelege petrecerea sub diferite forme, a unui fir de sîrmă galvanizată, între spetezele opuse ale ramei de stup și fixarea fagurelui artificial de acesta. Rezultatul, este că atît fagurele artificial, la introducerea sa în stup, cît și fagurele clădit mai apoi cîștigă în rezistență, satisfăcînd cerințele unei bune exploatări.

Acest țel n-a fost deloc ușor de atins. A fost nevoie de eforturi susținute de-a lungul anilor, pînă s-a ajuns la situația pe care o cunoaștem azi. În prezent, munca aceasta de modernizare și perfecționare este dusă mai departe din generație în generație.

2. *Partea de concepție.* Pentru fiecare apicultor observarea și interpretarea accidentelor ce apar la faguri (artificiali sau clădiți), în munca zilnică, conduce la formarea unei păreri proprii, sau altfel spus, a unei concepții personale asupra cauzelor precum și a celor mai adecvate metode de evitare a acestor accidente. Odată cu formarea concepției personale, trecerea de la idee la realizare este un lucru simplu și ușor de îndeplinit. Iată cîteva dintre aceste accidente, cu care m-am confruntat și eu :

a) Ruperea sau deformarea fagurilor artificiali introduși la clădit. Sînt frecvente cazurile cînd la deschiderea cuiburilor, se constată că fagurii artificiali au fost defectuos clădiți, sau prezintă deformări, îndoituri la colțuri, sau chiar rupturi. Cauza este legată de unele mici greșeli la însîrmare. Acestea chiar dacă par neînsemnate, pot avea mai tîrziu urmări destul de grave, atît asupra fagurelui cu pricina cît și a celor vecini pe care albinele îi vor modifica în încercarea lor de a creea spațiile de lucru necesare unei activități normale ;

b. — Îndoirea sau chiar ruperea fagurilor încărcați cu miere, puiet sau albine, în timpul lucrărilor curente. Aceste accidente apar numai atunci cînd însîrmarea este necorespunzătoare (desprinderea de sîrme), sau acolo unde sîrmele s-au rupt.

c. — Extragerea centrifugală a mierii. Acțiunea destructivă a forței centrifugale asupra fagurilor se constată ori de cîte ori se depășesc condițiile normale de lucru. Solicitarea crește proporțional cu încărcarea fagurilor și cu viteza de rotire a centrifugei. Fagurele cedează mai ușor acolo unde este mai fragil și mai încărcat. Acest loc este sub speteaza superioară a ramei, unde din cauza coroanei de miere nu s-a crescut puiet. Ori, se știe că acolo unde s-a crescut puiet, fagurele este mult mai rezistent, datorită cămășilor de nimfă rămase în celule după eclozionarea puietului. Același lucru este valabil într-o măsură mai mică și pentru zonele de contact ale fagurelui cu celelalte speteze ale ramei.

Ruperea unui fagure la centrifugare pare a nu fi ceva foarte grav. Albinele îl repară, mai bine sau mai rău. Dar cîtă muncă este necesară acestei lucrări. Și totul, pentru o mică greșeală ce putea fi evitată, cu puțină grijă.

d. — Transportul stupilor. În timpul transporturilor, temperatura din stupi crește peste normal, fapt ce duce la scăderea rezistenţei mecanice a cerii. La aceasta se mai adaugă şi balansul mijlocului de transport, care uneori este chiar brutal. Ruperea unui fagure în aceste condiţii, poate avea urmări foarte grave. Albinele năclăite de miere se agită, temperatura creşte mai mult, ceara cedează şi mierea eliberată din faguri curge din stup. Aspectul unui astfel de stup este jalnic. Întîrzierea intervenţiei duce la pieirea familiei.

Din analiza tabloului de mai sus rezultă două tipuri de defecţiuni. Unele legate de fagurii artificiali şi altele de fagurii clădiţi. Dar ambele îşi au originea în calitatea însîrmării. O excepţie o fac ramele desinfectate cu acid acetic glacial, la care sîrmele ruginite îşi pierd rezistenţa normală.

Iată ce gînduri trebuie să aibă stuparul în timpul pregătirii ramelor pentru stupii săi. Dar, din aceste gînduri se ajunge la execuţii corecte, la urmărirea comportării ramelor în exploatare şi la îndepărtarea celor cu defecţiuni, pentru a se preveni accidente, mai ales în timpul transporturilor.

3. — *Tehnica aplicată.* Din cele prezentate mai sus, rezultă că o însîrmare corespunzătoare trebuie să îndeplinească unele condiţii :

a. — Fagurele artificial să fie bine fixat de sîrme.

b. — Distribuirea sîrmelor să fie judicios făcută.

c. — Marginile fagurilor să fie asigurate la îndoire sau rupere sub greutatea albinelor.

d. — Montarea plăcii de ceară în cadrul ramei să se facă cu toleranţele necesitate de dilatarea termică a cerii.

e. — Consolidarea fagurelui sub speteaza superioară, cu mai multe sîrme, pentru a spori rezistenţa la centrifugare.

Să ne oprim un pic asupra tehnicii de însîrmare practicate de stupari, pentru a putea face aprecierile necesare, în lumina celor de mai sus. Diversitatea este mare, dar poate fi redusă la trei grupe principale: Este vorba de însîrmarea „orizontală“, „orizontal-oblică“ şi „orizontal-verticală“, fig. 1, a, b şi c. Fiecare grupă prezintă tot felul de variante izvorîte din imaginaţia stuparilor, dar, de care nu ne vom ocupa în acest articol.

Este evident că sub aspectul economiei de sîrmă şi de muncă, prima variantă este mai avantajoasă. Din punctul de vedere a rezistenţei fagurelui în exploatare, celelalte variante sînt superioare. Să ne oprim aici cu analiza, lăsînd fiecăruia să verifice propriile rezultate şi să decidă singur ce are de făcut. Cunoscînd criteriile de apreciere, chiar dacă la început analiza va fi mai subiectivă şi atitudinea mai conservatoare, timpul va arăta adevărata faţă a lucrurilor şi bineînţeles se vor lua măsurile corespunzătoare.

În ce mă priveşte, folosesc şi consider tipul de însîrmare schiţat în fig. 1c, corespunzînd mai bine calităţilor cerute fagurelui sub toate aspectele : pregătire, clădire, exploatare.

Pentru a înlesni cititorului o mai bună orientare şi comparaţie cu propriul stil de lucru, descrierea va fi mai amănunţită.

Sîrma se taie de la început la lungimea cerută, aşa cum se va arăta în capitolul următor. Pornind de la ideea fragilităţii marginilor şi colţurilor în timpul clădirii, sîrmele mărginaşe vor fi aşezate la distanţa de 2—2,5 cm. de marginile foii de ceară. Restul sîrmelor atît pe orizontală cît şi pe verticală se vor distribui simetric între acestea. Mijlocul fagurelui, unde sîrmele sînt mai rare, este bine consolidat de prezenţa cămăşilor de nimfă.

Aşezarea corectă a fagurelui artificial în ramă, indiferent de înălţimea lui, se face lipindu-se pe toată lungimea de speteaza de jos. Dacă în acest loc se lasă spaţiu liber, albinele îl vor completa cu celule de trîntor, botci sau alte formaţii. Neconstruit în întregime nu va fi nici acoperit total. În plus aceste zone, părăsite în perioadele mai friguroase, vor fi presărate cu larve moarte care vor deveni adevărate focare de boală.

Spaţiul lăsat sub speteaza superioară, fie el mai mic sau mai mare, este clădit imediat pentru consolidarea fagurelui. Chiar dacă în această zonă vor apărea celule de trîntor, datorită coroanei de miere, ele nu vor imfluienţa negativ, mai ales primăvara timpuriu, cînd creşterea trîntorilor ar fi o povară şi un motiv de stagnare.

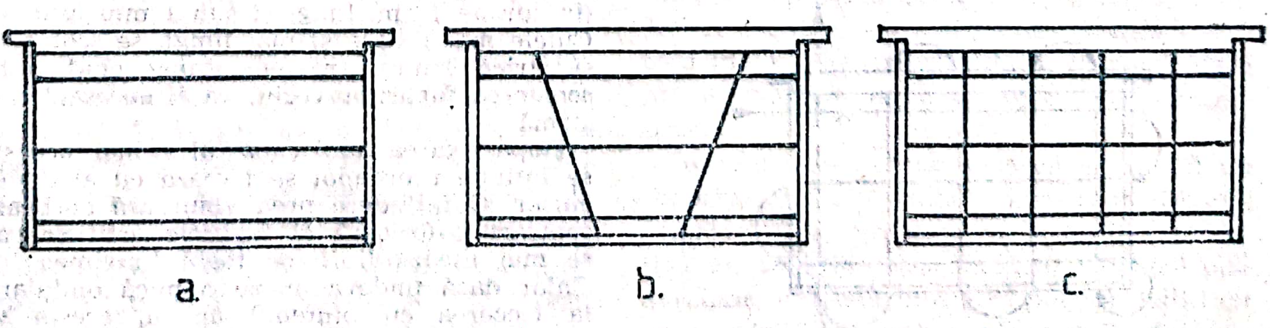


Fig. 1. Moduri de însîrmare : a — orizontal-oblic ; c — orizontal-vertical.

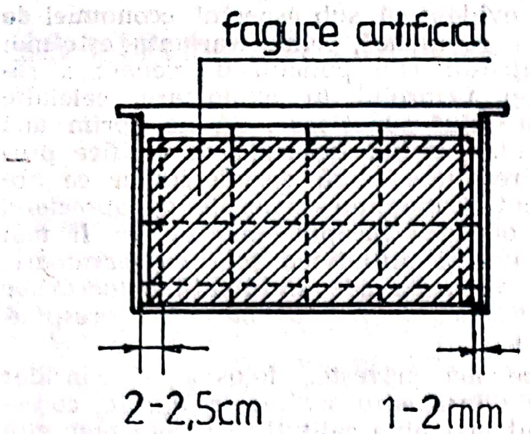


Fig. 2 Poziția sîrmelor și a fagurelui artificial

Poziția fagurelui artificial, așezarea sîrmelor, spațiile de dilatare termică, sînt arătate în fig. 2 și discutate în capitolul următor. Aceste recomandări pot fi adaptate și la celelalte tipuri de însîrmare, în măsura în care se crede că pot îmbunătăți tehnica de lucru din fiecare stupină.

4. — *Sistematica lucrării.* Acest capitol cuprinde descrierea și analiza unor operații care urmăresc reducerea mișcărilor executate și economia de materiale și de timp. În acest din urmă caz intră și distribuirea în timp a unor operații, pe care le-am putea numi lucrări pregătitoare, lucrări ce pot fi executate în perioadele mai puțin aglomerate. Să exemplificăm, cu referire la principalele operații :

a. — Găurirea ramelor. Pentru a trece sîrma prin spetezele ramelor, acestea trebuiesc găurite. Indiferent de procedeul folosit în acest scop, găurirea trebuie făcută înainte de asamblare. Poziția găurilor se face după șablon în cazul ramelor multe și prin trasare pentru un număr mai mic. Este de recomandat să se utilizeze o mașină de găurit fixă și un burghiu de 2,5—3 mm. diametru. Acest lucru este important, deoa-un burghiu subțire se îndoiește urmînd fibra lemnului, rupîndu-se des.

Pentru a se obține toate găurile în acelaș plan, găurirea se va face din partea interioară a spetezei, spre afară. În acest mod, chiar dacă gaura este strîmbă, sîrmele nu vor ieși din plan. La asamblare se va avea în vedere acest lucru. Dacă sîrmele nu sînt toate în acelaș plan, vor apărea defecțiuni la clădirea fagurelui artificial, în special datorită smulgerii acestuia din sîrmă. Clădirea lui anormală va influența și fagurii vecini din cuib.

b. — Trasarea sîrmei. La cumpărare se va alege o sîrmă bine galvanizată, de culoare uniformă, lucioasă și moale, cu diametrul de 0,4—0,5 mm. (mai bine de 0,4 mm)

Înainte de așezare, sîrma se va tăia în bucăți bine măsurate, așa încît să se folosească un fir întreg pentru fiecare ramă. Sîrma cea mai lungă, (5 verticale — 3 orizontale) va măsura aprox. 3,5 m. pentru rama de stup orizontal și aprox. 3,2 m. pentru stupul vertical. Această lungime trebuie stabilită exact pentru fiecare model de ramă.

Pentru simplificarea operației se procedează astfel : Se introduce un capăt al sîrmei, lateral jos, trăgîndu-se mai întîi cele trei sîrme orizontale. Capătul de sus se lasă atît de lung, cît este necesar pentru fixarea în cui. Fig. 3. În felul acesta sîrma s-a împărțit în două. O prte de 1,6 m. pentru traseul orizontal și alta de 1,9 m. pentru cel vertical. Pentru rama de stup multietajat, lungimea celor două bucăți este egală, de 1,6 m.

Avantajul acestui mod de lucru este evident. Pe lîngă economia de timp, operația este comodă, fiecare capăt nedepășind deschiderea brațului întins. Manipularea întregului fir, pe lîngă faptul că este mai dificilă, nu poate evita întotdeauna formarea cîrceilor. Ori, se știe că la îndreptarea sîrmei la cîrcel aceasta se va rupe, mai curînd sau mai tîrziu, lucru destul de grav, în timpul transporturilor.

Așezarea sîrmelor pe ramă se face cu grijă, cele orizontale de o parte iar cele verticale de alta, pentru a forma un fel de buzunar între ele, în care să se așeze fagurele artificial.

c. — Fixarea sîrmei. Capetele sîrmei se fixează de ramă cu cîte un cuișor, pe părțile laterale, așa cum reiese din fig. 4. Îndoitura făcută pe laterala spetezei conferă rezistență mai mare sîrmei.

Cuișoarele folosite să fie subțiri și scurte. (în jur de 1 cm. lungi și sub 1 mm. groase). Cuiele mai groase și mai lungi, se scot greu și strică lemnul ramei, atunci cînd după scoaterea fagurilor vechi, va fi necesară altă sîrmă.

După fixarea unui capăt al sîrmei, aceasta se întinde ușor apoi se fixează cu al doilea cuișor. O întindere prea viguroasă curbează speteaza inferioară și fagurele artificial nu se mai așează lipit, pe toată lungimea lui. Chiar dacă undeva apare o mică ondulare, la trecerea cu pintenul apicol, acesta va urmări traseul sîrmei și astfel defecțiunea se remediază.

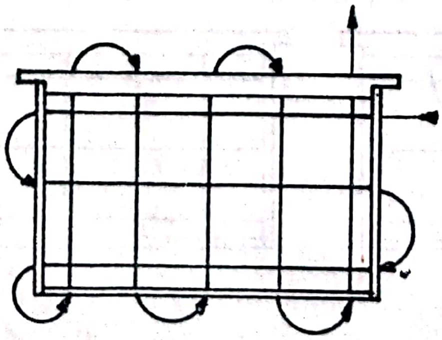


Fig. 3 Trasarea sîrmei

Fixarea sîrmei pe cui se face printr-o simplă răsucire de 2—3 ori, după care se bate bine cuiul, să se îngroape capul în lemn spre a nu deranja, cînd se curăţă ramele cu dăltiţa. Numai după aceea se răsuceşte capătul sîrmei pînă se rupe.

d. — Fixarea fagurelui artificial. Foaia de fagure artificial se introduce între sîrmele orizontale şi cele verticale, dinspre speteaza inferioară către cea superioară. Apoi se aşază pe planşeta calapod, se fixează la poziţia dorită şi se trece cu pintenul apicol peste sîrme. Este mai bine ca operaţia aceasta să se facă la cald. Înainte de începerea operaţiei, se verifică gradul de încălzire a pintenului, dacă se face încălzirea la foc direct, atingîndu-l de o bucăţică de ceară. În cazul încălzirii cu apă, sau la pintenul electric termoreglat, această măsură de precauţie nu mai este necesară.

Aşezarea rolei pintenului pe sîrmă, se face cu atenţei, ca să nu se „ciupească“ fagurele artificial. Pentru cine nu are mîna prea sigură, o va sprijini de masă sau de ramă.

Lucrarea se va face într-un loc liniştit, fără alte preocupări, deoarece o defecţiune oricît de mică, poate avea ulterior urmări mai mari. Întîlnind ciupiturile, albinele le vor roade, mărind spaţiul pentru trecere şi adăugînd începuturi de botci şi alte formaţii din ceară, care, pe lîngă micşorarea suprafeţei utile a fagurelui, strică un pic şi aspectul acestuia. Din acest motiv, ciupiturile trebuiesc reparate. Cele mai mici cu o picătură de ceară de pe pintenul apicol, iar cele mai mari, cu bucăţele de ceară subţiate între degete.

Poziţia fagurelui artificial între sîrme este arătată în fig. 2. Sprijinit pe speteaza de jos şi cu sîrmele periferice la distanţă de 2—2,5 cm, de marginile foii de ceară, dacă sîrma este bine îngropată în ceară, sînt excluse defecţiunile ce pot avea loc la clădire.

e. — Clădirea fagurilor. În vederea îmbunătăţirii condiţiilor de însîrmare, trebuie urmărită comportarea în stupi a ramelor introduse la clădit. Trebuie spus însă, că şi timpul cînd are loc clădirea ramelor este important. În perioadele de puternică dezvoltare, începînd cu momentul denumit de stupari „albirea ramelor“ (perioada înfloririi pomilor fructiferi) şi în timpul culesurilor abundente, albinele clădesc repede şi curat, fără defecţiuni. Dimpotrivă, în perioadede de stagnare, clădirea este făcută în porţiuni şi cu defecţiuni numeroase. În plus, în această situaţie apar şi ondulări ale fagurelui artificial, între sîrme. Din acest motiv experienţa a condus la o strategie foarte bună. În perioarele de clădire intensă, se introduc în cuib rame cu fagure artificial, care se scot, după o zi sau două, cînd nu sînt încă complet clădite. Acestea se trece la rezerva de faguri, de unde se pot introduce în cuib în orice perioadă a sezonului, fără teama că se vor mai ondula sau clădi cu defecţiuni.

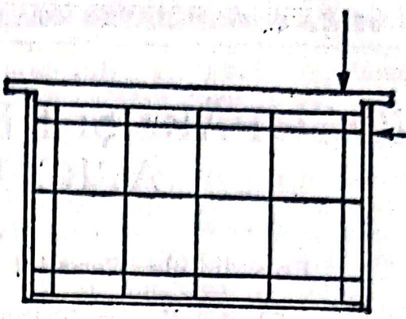


Fig. 4 Fixarea sîrmei

f. — Păstrarea ramelor cu fagure artificial. Păstrarea ramelor cu fagure artificial, mai ales în stupinele mari, este destul de anevoioasă din cauza volumului lor mare, a fragilităţii la rece şi a pericolului de deformare la cald. De aceea este bine ca montarea fagurilor artificiali să se facă numai cu puţin timp înaintea utilizării lor. Păstrarea pînă la introducerea în cuib, trebuie făcută într-un loc mai răcoros, lipsit de mirosuri specifice şi în poziţia normală în care stau în stup. Stivuite în poziţie orizontală, mai ales în zilele călduroase, se vor ondula între sîrme. Dacă această deformare nu este prea pronunţată, se poate remedia prin uşoară presare pe planşeta calapodului de însîrmare. În cazul defecţiunilor mai mari este bine să se renunţe la acesti faguri. În cuib, albinele îi vor clădi defectuos, deformînd şi fagurii vecini.

O menţiune specială trebuie făcută pentru manipularea fagurilor artificiali, pregătiţi pentru introducerea în stupi. Sub nici un motiv nu se vor stivui în poziţie orizontală, nici pentru puţin timp şi mai ales sub bătaia razelor solare, deoarce se vor ondula în timp foarte scurt. Deasemenea, aşezarea lor şi pentru moment pe capacele stupilor vecini, în poziţie orizontală, trebuie evitată. Manipularea corectă se face prin sprijinirea pentru scurt timp, în poziţie verticală în locurile umbrite de lîngă stupi, dacă nu se dispune de cutii speciale de transport.

În concluzie trebuie spus că nu există un criteriu general valabil pentru însîrmarea ramelor. Dar, cunoaşterea criteriilor obiective ce stau la baza lucrării, face posibilă executarea operaţiilor în bune condiţii şi contribuie la îmbunătăţirea treptată a muncii sub aspect tehnic şi organizatoric.

PREOCUPĂRI ȘI REALIZĂRI ALE UNUI CERC APICOL BĂNĂȚEAN

Vasile POPESCU
Președintele Cercului apicol Municipal Timișoara

Cercul apicol, ca unitate — teritorial — organizatorică de bază a Asociației Crescătorilor de Albine, constituie nucleul indispensabil atragerii, îndrumării și cultivării interesului oamenilor muncii pentru practicarea apiculturii.

Procesul formării de noi contingente menite să asigure perpetuarea stupăritului românesc, incumbă un amplu și perseverent efort propagandistic — organizatoric și tehnic-economic din partea activiștilor voluntari, acei oameni modești și uneori anonimi, care aduc o contribuție inestimabilă pregătirii noilor generații de apicultori.

Acești activiști voluntari — oameni de bine — care, cu elanul și pasiunea ce-i caracterizează, își consacră întreaga lor capacitate fizică și intelectuală acestei nobile misiuni — de propășire a apiculturii, merită tot respectul și considerația noastră.

Ferm hotărît să contribuie cît mai substanțial la realizarea Programului de dezvoltare a apiculturii timișene și implicit a atingerii parametrilor prevăzuți în planul pentru perioada 1986—1990, Comitetul Cercului apicol Timișoara și-a conjugat eforturile încă din perioada premergătoare celui de al VIII-lea Cincinal pe care-l parcurgem, inițiind și punînd în aplicare o gamă largă și variată de măsuri tehnico-organizatorice, menite să asigure condițiile necesare îndeplinirii sarcinilor ce-i revin apiculturii pînă în anul 1990. În acest context, o atenție deosebită s-a acordat îmbunătățirii substanțiale a activității de propagandă apicolă, în scopul răspîndirii în masă a cunoștințelor despre apicultură, a ridicării nivelului tehnologiilor de lucru, a diversificării produselor apicole. S-a militat pentru sublinierea importanței apiculturii în alimentația și apărarea sănătății omului ,influența acesteia asupra sporirii cantitative și calitative a producției agricole prin polenizarea culturilor cu ajutorul albinelor, cît și a rolului ei ca factor important al păstrării echilibrului ecologic al mediului înconjurător.

Un rol important a fost atribuit comisiilor pe probleme în vederea acordării de consultații în cadrul cabinetului tehnic : asistenței de specialitate în stupine, efectuării de schimburi de experiență și demonstrații practice, întrunirilor „masă rotundă“ pe diferite teme de sezon, ciclului de conferințe apicole lunare, cursurilor apicole de masă pentru inițiere și perfecționare în stupărit, popularizării prin presă a metodelor avansate și a realizărilor de vîrf obținute, precum și a altor activități cu specific apicol.

Grație activității desfășurate de colectivul organizatorico-propagandistic s-au obținut rezultate pozitive atît pe linia creșterii an de an a numărului de membri ai cercului apicol, cît și al sporirii efectivului familiilor de albine, atrăgîndu-se : în anul 1986 un număr de 158 noi înscriși cu un efectiv de 1 789 familii de albine ; în anul 1987 un număr de 172 noi înscriși cu un efectiv de 1912 familii de albine și în anul 1988 un număr de 205 noi înscriși cu un efectiv de 2 137 familii de albine, fapt ce a făcut ca la finele anului 1988, cercul apicol Timișoara să aibă 1 025 membri cu un potențial apicol de 12 165 familii de albine, reprezentînd peste 27% din patrimoniul apicol județean.

Bunele rezultate obținute în activitatea de propagandă și tehnico-economică atestă, fără echivoc, stilul de muncă, abnegația și dăruirea colectivului de activiști voluntari care constituie comitetul cercului apicol Timișoara, realizări ce au fost amplu reliefate în cadrul adunării generale a membrilor cercului, din 18 decembrie 1988, desfășurată în sala de marmoră a Comitetului de Cultură și Educație Socialistă a județului Timiș, din Timișoara. Cu această ocazie, prin darea de seamă prezentată, s-au scos în evidență numeroase aspecte pozitive, constînd în : școlarizarea prin cursuri apicole de masă în două cicluri (începători și avansați), a peste 100 de cursanți anual ; lărgirea și îmbunătățirea sferei ciclului de conferințe apicole lunare ; îmbogățirea patrimoniului documentar al practicării apiculturii și al popularizării realizărilor stupăritului bănățean, prin publicarea în presa de profil și locală a celor mai diverse teme apicole, de la tehnologia creșterii producției de miere, la diversificarea producției apicole, îmbunătățirea fondului genetic al albinei bănățene și pînă la istoricul apiculturii din România ; participarea cu comunicări, la edițiile Simpozionului național de istorie și retrologie agrară a României și multe alte asemenea acțiuni cu efect salutar pentru dezvoltarea apiculturii.

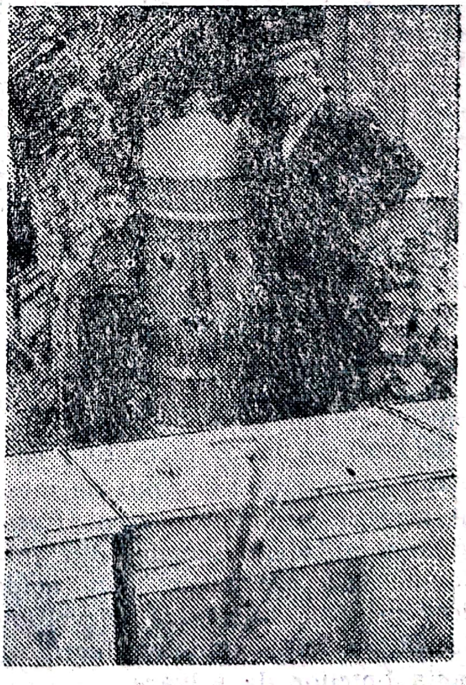
Realizări meritorii au fost obţinute şi pe linia schimburilor de experienţă dintre membrii cercului şi apicultorii altor zone şi din străinătate (R.S.F. Jugoslavia, R.F. Germania, R.P. Bulgară, Republica Indonezia, R.P. Chineză etc.) cît şi al practicării cu bune rezultate a stupăritului pastoral, ca urmare a organizării de consfătuiri apicole „masă rotundă" la deschiderea şi închiderea sezonului apicol precum şi a iniţierii constituirii unei baze documentare apicole — în imagini şi obiecte (materiale, documente, literatură, unelte şi utilaje), care, expuse într-un micromuzeu, să ilustreze trecutul stupăritului din zonă.

La organizarea şi desfăşurarea acestor manifestări şi acţiuni de instruire şi popularizare în masă a apiculturii timişorene, o contribuţie deosebită au adus membrii comitetului: **Gh. Nicoalescu, Basarab Panaitescu, Nicolae Fiat** şi alţii.

Pe fondul activităţilor desfăşurate în mod susţinut, cercul apicol şi-a îndeplinit planul de achiziţii şi contractări aferent perioadei ianuarie-octombrie 1988, de 27% din sarcina economică a judeţului, în proporţie de 100,9% realizările fizice constînd din: 19 945 kg miere, 662 kg ceară, 972 kg polen, 5,800 kg propolis, 277 familii de albine şi 130 g. venin de albine, produse apicole a căror echivalenţă totalizează 34 167 UCM, reprezentînd 53,4% din realizările aceleiaşi perioade ale filialei judeţene. La obţinerea acestor rezultate îmbucurătoare au contribuit marea majoritate a membrilor cercului, evidenţiindu-se în mod cu totul deosebit, prin cantităţile de miere predate, apicultorii: **Dorel Filin** cu 1 924 kg; **Ioan Călăraş** cu 1 823 kg; **Moise Popa** cu 770 kg; **Constantin Miuţ** cu 716 kg; **Ioan Mureşan** cu 700 kg şi alţii.

Discuţiile purtate de participanţii la adunare, sugestiile lor, au demonstrat interesul şi procuparea ce o manifestă membrii cercului pentru dezvoltarea mai susţinută a apiculturii şi sporirea producţiei stupului. Astfel, în intervenţiile lor: **B. Panaitescu, N. Fiat, Gh. Matei, A. Wyhnulek, Titel Bujor, Fl. Seceleanu, Gh. Popa, N. Schafer, I. Borchescu, I. Tarbancea** şi alţii, au insistat asupra reglementării obţinerii varachetului prin A.C.A., a creşterii mai intense a patrimoniului apicol timişorean, prin sprijinirea începătorilor şi a stupinelor periclitate de diferite calamităţi a efecturării corecte a recensămîntului familiilor de albine în condiţii corespunzătoare acestei operaţiuni, precum şi a ocrotirii mai reale a apiculturii în general, contra intoxicaţiilor cu pesticide, bolilor şi dăunătorilor albinelor.

Condiţiile create de acţiunile întreprinse, cît şi angajamentul membrilor de a participa în mod activ la realizarea Programului naţional de dezvoltare a apiculturii, ne dă garanţia înscrierii şi pe viitor a cercului apicol Timişoara în rîndul cercurilor fruntaşe ale organizaţiei noastre.



Apicultorul Ion SIMION (împreună cu nepotul său Hary Simon) la stupina sa din pădurea Ramna din judeţul Caraş Severin. Posesor a 70 familii de albine el utilizează cîte 2 mătci în fiecare stup. Anual, folosind o tehnologie intensivă de producere a roilor, predă filialei judeţene un număr însemnat de roi. Stupul antropomorf din centrul imaginii provine dintr-o scorbură de stejar în care se adăpostise un roi natural.

Este demn de subliniat că acest apicultor nu ezită să împărtăşească oricui din experienţa sa apicolă destul de îndelungată, fiind gata oricînd să ajute cu vorba ori cu fapta pe un începător sau chiar pe un stupar avansat. Harnic şi perseverent el a reuşit să învingă unele greutăţi prin care a trecut (în anul în care stupina i-a fost afectată de viroze), şi-a refăcut rapid efectivul de familii de albine fiind hotărît să obţină şi în acest an producţii mari şi de calitate aplicînd creator cele mai potrivite metode şi tehnologii de creştere şi întreţinere a albinelor.

Din experiența unui apicultor

Despre familiile bezmetice și o metodă de îndreptare a lor

Dr. Dan HENEGAR

Intre multiplele probleme cu care se confruntă apicultorul în activitatea sa, una dintre cele mai dificile de rezolvat o constituie aceea a familiilor de albine bezmetice.

S-au descris multe metode de îndreptare a acestei situații cu șanse de reușită mai mari sau mai mici. Dacă familiile găsite bezmetice la primul control de primăvară nu merită să fie remediate, cele bezmeticite în timpul sezonului activ trebuie și pot să fie îndreptate cu șanse mari de reușită.

Pentru început să recapitulăm cîteva date despre anatomia și fizologia aparatului de reproducție femel.

Acesta este alcătuit din două ovare în formă de pară care ocupă aproape în întregime cavitatea abdominală a mătcii, măsurînd între 5—6 mm lungime și 3—4 mm lățime. Ovarele sînt învelite de o cuticulă subțire din care pornesc o mulțime de traheole cu rol de hrănire. care înconjoară pe fiecare din cele 160—250 ovariole sau tubulețe ovigene. Ovarele se continuă cu două oviducte care se deschid în vagin. La locul de unire a celor două oviducte, se deschide canalul vezicii spermatice (spermateca), locul de depozitare al spermatozoizilor. La albinele lucrătoare aparatul de reproducție este alcătuit din două ovare atrofiate cu o lățime de doar 0,050—0,080 mm, deci de 50—60 de ori mai mici decît ale mătcii. Vezica spermatică măsoară abia cîțiva zeci de microni. În această situație ele nu pot produce decît 4—6 ouă haploide (din care se vor naște numai trîntori), aceasta numai în cazul în care se schimbă modul de alimentație a lucrătoarelor.

O altă deosebire între matcă și lucrătoare o constituie mirosul specific al celei dintîi dat de un produs complex al vezicii spermatice (în funcție de trîntorii cu care s-a împerecheat matca) și al glandelor mandibulare care împreună formează așa numita substanță de matcă (I. Butler). Cercetătoarea franceză J. Paine consideră substanța de matcă un feromon pe care albinele îl ling de pe capul și corpul mătcii, răspîndindu-l din gură în gură la toate membrele coloniei. Substanța de matcă are rolul de mesaj chimic, de atracție sexuală pentru trîntori și de regulator al vieții sociale din interiorul coloniei. De asemenea, prin acidul trans-9-oxo-2-decenoic blochează dezvoltarea ovarelor atrofiate ale albinelor lucrătoare și construcția botcilor de salvare.

Cînd o familie rămîne fără matcă se produce o mare neliniște, o adevărată stare de alarmă în sînul ei. Albinele încetează orice activitate și se moblizează pentru căutarea mătcii dispărute. Dacă în familia respectivă nu există ouă sau larve din care albinele să poată trage botci, atunci după un anumit timp, în culmea disperării, albinele încep să autoconsume din lăptișorul propriu. Ovarele se măresc și albinele depun în celule cîteva ouă. În scurt timp se ajunge ca pînă la 60—83% din ele să depună ouă, devenind albine ouătoare. În acest caz colonia a devenit bezmetică.

Se știe cît de greu poate fi redresată o familiei bezmetică. S-au descris multe metode de îndreptare cu șanse de recuperare a lor mai mari sau mai mici. În cele ce urmează am să descriu o metodă foarte simplă și cu șanse de reușită de aproape 100%.

În vara anului 1986, din motive independente de mine, nu am putut să-mi vizitez stupina aproape o lună în perioada roirii naturale. Cînd am ajuns în stupină am găsit două familii bezmetice. Am încercat să le redresez oferindu-le două mătci împerecheate, însă după ce albinele au ros căpăcelul de ceară de la coliviile Titov, a doua zi am găsit mătcile moarte pe scîndurica de zbor. Le-am oferit apoi două mătci împerecheate sub colivie din plasă de sîrmă fixată pe fagure. Mătcile au început chiar să ouă, dar după eliberare au fost din nou omorîte de către albine. Atunci am hotărît să desființez cele două familii bezmetice, dar în acea zi mi-a mai roit o familie. Am luat două botci în care se auzeau mătcile rozînd căpăcelul de ceară. Pe una am lipit-o de speteaza superioară a unei rame din magazie. La acea dată în magazie, din cauza reducerii populației, aproape nu mai erau urcate albine. Cealaltă matcă între timp a ieșit în cutia de chibrituri în care am introdus botca. Am luat matca și am eliberat-o pe scîndurica de zbor a celeilalte familii bezmetice. Imediat matca a intrat în stup. La un control pe care l-am efectuat după cinci zile, le-am găsit pe ambele mătci frumos dezvoltate plimbîndu-se liniștite pe faguri printre albine. După două săptămîni ambele erau împerecheate și ouau. Am scos fagurii cu puiet de trîntori înlocuindu-i cu faguri clădiți proaspăt cu celule de lucrătoare și am restrîns cuibul. Pînă toamna cele două familii s-au dezvoltat foarte frumos.

Nu am putut să-mi explic cauza acestei reușite pînă în momentul în care am citit că marele înaintaș al apiculturii mondiale Perret — Maisonneuve a descoperit că orice matcă introdusă într-o familie bezmetică este acceptată în proporție de 100% **cu condiția ca ea să se fi născut cu maximum 30 de minute înainte.**

Introducerea se face fără nici o măsură de precauție. După acceptare, albinele vor face să dispară ouăle mascule, vor lichida albinele ouătoare și vor repara fagurii.

Deci, singura condiție care se cere este să dispunem de o astfel de matcă. Se recomandă ca după acceptare, să se introducă în familie o ramă cu puiet căpăcit gata de eclozionare pentru asigurarea doicilor necesare.

Am descris toate acestea pentru a atrage atenția asupra unei metode simple și la îndemîna oricui. Este de mare importanță ca în perioada de vară cînd familiile se pot dezvolta în continuare. să nu se recurgă la desființarea familiilor bezmetice.

BIBLIOGRAFIE :

C.L. Hristea — Stupăritul nou — 1979.
Prof. dr. F. Ruttner — Creșterea mătcilor — 1980.
* * * — *Revista Apicultura în România* —

Coacăzul negru și alb oferă albinelor nectar și polen în perioada de înflorire eșalonată.

Un domeniu în care țara noastră deține priorități mondiale

APITERAPIA ÎN TULBURĂRILE RELAȚIONALE SEXUALE

Dr. Constantin DRUGEANU
Medic sexolog și apiterapeut la Sectorul medical de apiterapie al I.C.P.A.

1. Tulburările relaționale sexuale de cuplu, la care trebuie să se adauge într-o optică anticipativă de prevenire a apariției unor astfel de tulburări și de consolidare, de armonioasă întreținere a raporturilor sexuale de cuplu, se înscriu într-o incidență cazuistică, deloc de neglijat, în practica curentă medicală, în conexiune, sau nu, cu o mult diversificată patologie somatică sau psihică umană.

Însemnătatea abordării sale rezidă, într-o majoră implicare a unui context socio-demografic ; constituit față de valoarea căsătoriei și familiei în societatea contemporană autohtonă ,de frecvența accentuată a eșecurilor în opțiune și constituirea cuplurilor maritale, a neadaptării sau dezafectării, deseori facile, a cuplurilor conjugale, a divorțialității sau a desfacerilor faptice a conjugalității — cu restrîngerie negativă asupra calității descendenților, a educării și formării lor pentru viitoarea viață proprie socio-familială.

Sexologia, acceptată în prezent nu în limitele individuale umane, ci ale cuplului. ca o *Medicină a cuplului,* constituie o entitate unitară medicală cu o metodologie anumită, exploratorie, corespunzînd unui *aparat* distinct — *sexual* -- în contextul relațiilor dintre doi indivizi umani hetero sexualizați. (diferențiat sexualizați).

Patologia complexă sexuală individuală, masculină și feminină, ca și de cuplu, variată, cu cauzalitate posibilă multifactorială, în condițiuni sau nu de intricări cu alte tipuri de îmbolnăviri intra somato psihice la unul din subiecții de cuplu sau la ambii parteneri, cu răsfrîngere, în primă eventualitate asupra celuilalt paretner de cuplu sau, în a doua eventualitate, cu intercomunicări patologice cu răsunet sexual reciproc la ambii parteneri, deși beneficiind, deoseori de mijloace terapice clasice medicamentoase și psihoterapice, s-a dovedit a fi din ce în ce mai receptivă la terapia apicolă, fie în condițiuni de corelare terapică, fie exclusiv apicolă medicamentoasă și psihoterapică.

Avînd **această finalitate funcțională** *cabinetul de sexologie,* din cadrul Sectorului mecial de apiterapie din I.C.P.A. București urmărește de mai mult de 5 ani de activitate să-și împletească munca de cercetare științifică cu cea clinică terapică a unui număr din ce în ce mai mare de pacienți sau de cupluri în suferință.

Depistarea și valorificarea intraterapică sexuală a direcțiilor utilitare a produselor medicamentoase apicole, cu tradiționale virtuți terapeutice, confirmate la noi în țară de circa 13—14 ani, în cadrul Sectorului medical de apiterapie prin studii clinice și explorări diversificate de laborator în domeniile principalelor categorii de patologie umană, înregistrează rezultate pozitive superioare, concretizate printr-o frecvență accentuată a vindecărilor sau a ameliorărilor durabile ale tulburărilor sexuale, evidențiate de persoanele sau cuplurile solicitante.

O imagine cît de cît clară în acest scop necesită o raportare a capacității utilitare farmacodinamice și terapice a produselor apicole medicamentoase la cerințele de corectare a deficiențelor posibile a se ivi în morfofiziologia actului relațional sexual.

Actul efectiv sexual, privit individual și pentru mai multă concludență de parte masculină, implică un proces hemohidrodinamic, concretizat, ca efect al unor stimuli erotici specifici endogenie (neuropsihici) sau exogeni (incitații externe ținînd direct sau indirect de parteneră sau de prezența ei), prin rigidificarea corpilor muscular erectați, intrapenieni (corpii cavernoși), urmată de posibilitatea copulării intravaginale a partenerei și ejaculării produsului seminal (spermatic).

Această simplificată înfățișare a actului episodal sexual masculin, etapizat în fazele de erecție, copulației și ejaculare, nu poate fi despărțită, pe de o parte de etapele componente corespunzătoare ale ciclului sexual al partenerei, iar pe de altă parte, referindu-ne la individ și nu la cuplu, de fondul preexistent personal de sexualizare al subiectului, de maturizarea sa sexuală, de capacitatea (sau nu — în eventualitate patologică) neurologică, endocrinologică, vasculară musculară, metabolică nutrițională, psihică etc., deci locală (genitală) și generală a persoanei în cauză. Iată și pentru ce cauze patologice nesexuale la nivelul unor astfel de componente, pot contribui la deteriorarea și sexuală mai mult sau mai puțin evidentă a individului uman. Sub raport psihic (în condițiunile și unei interdependențe morfofuncționale neuropsihoendocrine), tulburări psihice interesînd sferele afecto-emotivității, volitivo-comportalității, personalității etc., pot favoriza sau prejudicia de fond viața sexuală a individului sau, izolat, episodul sexual, pe un plan, cu răsunet mai profund, de permanență, prin intermediul sistemelor integrate neuroendocrine.

Desigur că în acest context, pot fi adăugați factori contributivi psihogeni atribuibili mediului extern, sociofamiliali, profesionali, partenerului contralateral etc., ca și factori genetici ,hereditari, constituționali, tipul de personalitate psiho-comportuală și neurovegetativă, ca ,și patologici preexistenți negenital (nesexuali) cu afectare corelativă genitosexuală.

2. Tulburările relaționale sexuale, *fie masculine*, exclusiv sau mai degrabă intricate, de tipul deficitului de libidou, de erecție, de ejaculare (îndeosebi ejacularea precoce etc), *fie feminine* (de tipul libidoului, al frigidității, al disogasmiei sau anorgasmiei), la care se pot adăuga tulburările de tip dureros în actul sexual (dispareunia masculină sau feminină), mai des tulburări paralele la cei doi parteneri de cuplu și mult mai rar — tulburări prin hipersexualitate etc., pot avea cauze multiple, organice sau și psihice, unice sau multiple, complexe, în depistarea și elucidarea cărora putîndu-se ajunge numai printr-o explorare minuțioasă, clinică, de laborator și psihologică prin testare psihologică, aceasta revenind medicului sexolog, în colaborare cu psihologul medical, în colaborare interdisciplinară uneori cu alte categorii de medici specialiști (endocrinologi, neurologi, psihiatri, urologi, ginecologi, etc.)

Pentru a putea prefața cu mai multă exactitate valoarea contributivă a *apiterapiei în sexologie*, mai adăugăm și cazurile de *sexualitate* de *graniță*, *atît* a adolescenților și tinerilor adulți la început de viață sexuală, aflați sau nu în dificultăți de debut, a cuplurilor nou constituie, incapacitatea de a-și consuma începutul sau în crize de adaptare sau de dezadaptare sau a persoanelor de vîrsta a treia pe prag sau în curs de a prezenta situații preinvolutive. Este deseori aceasta categoria *profilaxiei patologiei sexuale prin apiterapie.*

3. În stadiul actual al eficienței și al limitelor terapice contribuția în patologia sexuală a *terapiei medicamentoase* clasice, cu toată sublinierea meritată a unor progrese reale și experiențe bogate înregistrate în această direcție pînă în prezent, trebuie să reținem, față de complexitatea cauzală a tulburătorilor sexuaule, insuficientă capacitate de corectare a acestor tulburări prin mijloace medicamentoase clasice — cu multiple riscuri, incidente, reacții secundare și incompatibilități posibile.

Apiterapia, în baza unei tradiționale experiențe și a unei valorificări științifice mai recente, multidisciplinare, oferă într-o largă paletă de forme medicamentoase agenți naturali cu înaltă și nenocivă valoare farmacoterapică, conferiți de produși ca *polen, lăptișor de matcă, propolis, păstură și apilarnil* (respectiv Apilarnilprop și îndeosebi Apilarnilpotent). Cu ce factori farmacodinamici și terapici, vine *Apiterapia* în *întîmpinarea terapei* și în patologia sexuală, ca și în profilaxia unor anumite categorii de tulburări posibile sexuale? Nelimitativ — menționăm exemplificativ — factori energobiostimulanți somato-psihici, antimicrobieni, antiinflamatori, historeparatori, eutrofizanți, activatori sau corectori plurifuncționali etc.

Mai mult decît în oricare din produsele medicamentoase clasice — sintetice, produsele apiterapice, naturale, aduc un conținut incomparabil, deosebit de bogat în glucide, proteine, lipide, săruri minerale, acizi aminați, vitamine etc, în cantități ce depășesc sau echivalează necesarul biologic uman respectiv.

În cazul *polenului,* cu utilitate îndeosebi în cazurile de suprasolicitare somatopsihică, ca reconstituient general, nu este de neglijat tipul de plantă aferentă, spre exemplu în cazul specialității noastre medicale, *cimbrișorul* — cu proprietăți afrodisiace, *castanul* favorizator al circulației periferice (deci și intrapeniene) de congenstionant prostatic etc. În cazul *păsturei* — însușirile farmacoterapice sînt și mai bogate ca ale polenului, datorită amestecului de polen numai cu proveniențe diferite etc. *Lăptișorul de matcă,* prin conținutul său și hormonal, conferă produsului un potențial vitalizant, energizant deosebit, cu utilitate ca atare, nu întîmplătoare în nevroze astenice, deficit somatic în convalescențe, tulburări de creștere, în geriatrie, rol antiaterogen etc. *Propolisul,* substanță natural elaborată de un grup „sanitar“ specializat al coloniei apicole, prin componentele sale biochimice, are efecte bactericide. bacteriostatice și antiproteolitice ,contribuția sa în afecțiuni inflamatorii etc., uroprostatice, genitale, afecțiuni endocriniene, etc., contingentive sau direct legate cauzal de multe tipuri de tulburări sexuale. *Apilarnilul,* produs apiterapeutic de mare perspectivă. preparat în diferite forme și recent în colaborarea noastră îndeosebi experimental clinică, și sub formă sexotropă mixtă de *Apilarnil potent,* rezultat din recoltarea integrală și triturarea conținutului celulelor cu larve de trîntor în vîrstă de 7 zile, cu conținutul predominant sexual — hormonal, oferă o gamă largă de direcții utilitare teraputice, contingentar sau direct sexologic (în cazul Apilarnilului potent). Eficace biostimulator în stări carențiale, în afecțiuni cronice între care și hepatite cronice, în corectări dispeptice cu tablouri clinice variate, psihotrop — inclusiv după caz psihostimulant — în variate forme de psihonevroze, de reacții psihogene cu intensitate nevrotică sau în unele manifestări psiho-patologice ale unor suferințe organice, inclusiv cu etiologie toxică și consecutive vîrstei, cu înrîurire asupra dinamicii sexuale etc.

4. În activitatea terapică sexotropă a cabinetului nostru de profil — într-o perioadă de mai mult de cinci ani, la un volum de cîteva mii de pacienți, predominant de sex masculin ,dar explorați și tratați deseori și în condițiuni de cuplu s-a vădit în mod progresiv, prin recurgerea (în sistem dispensarizare) la terapie exclusiv apicolă sau prin asociere uneori apicolă + clasică și aproape totdeauna în înlănțuirea cu tehnici individuale sau de cuplu psihoterapice la o eficiență remarcabilă a apiterapiei, obținîndu-se *în timp* vindecări sau ameliorări accentuate durabile în circa 60—70% din cazuri.

Cele mai bune rezultate s-au înregistrat în tulburările de dinamică sexuală exclusiv sau predominant cu etiologie funcțională sau psihogenă (preexistentă, ca și secundar reactivă) în 72—75% din cazuri, dar și intricat somato-psihogenă (pe primul plan endocrină, dar și uro-prostatică, metabolic-nutritițională etc.) etc., pe *sexe* — la *bărbați,* atît în tulburări mixte erecto-ejaculatorii, cît și erecționale sau ejaculatorii (îndeosebi cu ejaculare precoce) iar la *femei* — în tulburări îndeosebi de libidou și de orgasm.

Este de notat că succesul în timp al apiterapiei în acest domeniul de patologie umană este condiționat, chiar în cazul (mai rar) tulburărilor ce vizează numai pe unul din partenerii de cuplu, nu numai de conștiinciozitatea în tratament a subiecților în cauză, ci și de atitudinea partenerului (partenerei) de cuplu, de aportul sau de integrarea efectivă în terapie a acestuia sau a acesteia.

În terapia sexologică am recurs și recurgem la scheme variate apiterapuetice, folosind asocierea apilarnilului (cu sau fără propolis) — și în viitorul foarte apropiat în mod curent a *Apilarnilului potent* cu sau fără yohimbină — în scheme diferite nerigide cu înlănțuire sau în timp și în posologie — cu *polen* (Lecipol în cazuri și cu substrat metabolico-nutriționale, Polen drajeuri etc.), Lăptișorul de matcă (în diferite forme medicamentoase), *Propolisul* (îndeosebi sub formele tincturei de propolis, proposeptului, mipropolului — în anumite tipuri de cazuri), etc. Desigur că includem în aceste scheme și forme apicole medicamentoase asociate (cum ar fi Apivitas-ul, Energinul etc.).

În ceea ce privește *Apilarnilul potent,* cu sau fără yohimbină, în care se includ în afară de apilarnil, după caz, metiltestosteron, vitamina E, extract de țelină, glicerofosfat de calciu, acid folic, papaverină clorhidrică, clorhidrat de yohimbină, prin su-

(continuare în pag. 27)

Cartea de apicultură faţă în faţă cu cititorii săi

Început de an 1989. Zi rece de ianuarie, în care ne-am întîlnit din nou cu căldura sufletească a apicultorilor ieşeni. Deci Iaşul. Vechiul centru de cultură românească ne-a primit cu braţele deschise pentru a prezenta aici cîteva dintre titlurile de carte apicolă recent apărute de sub teascurile tipografice, prin grija Redacţiei publicaţiilor apicole a Asociaţiei Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România.

Întîlnirea — la care au venit numeroşi apicultori de toate vîrstele din judeţul Iaşi — a avut loc în aula mare a Institutului agronomic „Ion Ionescu de la Brad".

Au fost prezenţi la această întîlnire **ing. Traian Volcinschi**, autorul amplei monografii **„Ceara"**, **ing. Ion Miloiu**, autorul broşurii **„Iernarea albinelor"**, **Dumitru Jităreanu** autorul cărţii pentru pionieri şi şcolari **„Familia numeroasă"** şi subsemnatul, coautor la volumul **„Legende şi povestiri cu albine"**.

Din partea Redacţiei publicaţiilor apicole, iniţiatoarea acestei frumoase acţiuni, a participat **Elisei Tarţa**, redactor şef.

Întîlnirea, oferind pe parcurs frumoase surprize celor prezenţi, a fost condusă de către **dr. Alexandru Ioan Luca**, preşedintele Filialei judeţene Iaşi a Asociaţiei Crescătorilor de Albine, secondat de **Ion Humiţă**, preşedintele cercului apicol municipal şi **Ioan Doboş**, secretarul tehnic al filialei.

„Pentru noi apicultorii, apariţia unei lucrări de specialitate, a oricărei cărţi noi, legate de această nobilă şi veche ocupaţie pe pămîntul românesc constituie un moment dosebit, o bucurie a sufletului, un prilej de a ne lărgi orizontul şi o mîndrie totodată" a subliniat preşedintele filialei după ce a salutat pe cei prezenţi în sală, urînd totodată bun venit oaspeţilor în oraşul ce şi-a înscris dintotdeauna, cu mîndrie, numele în procesul evolutiv al ştiinţei şi culturii româneşti.

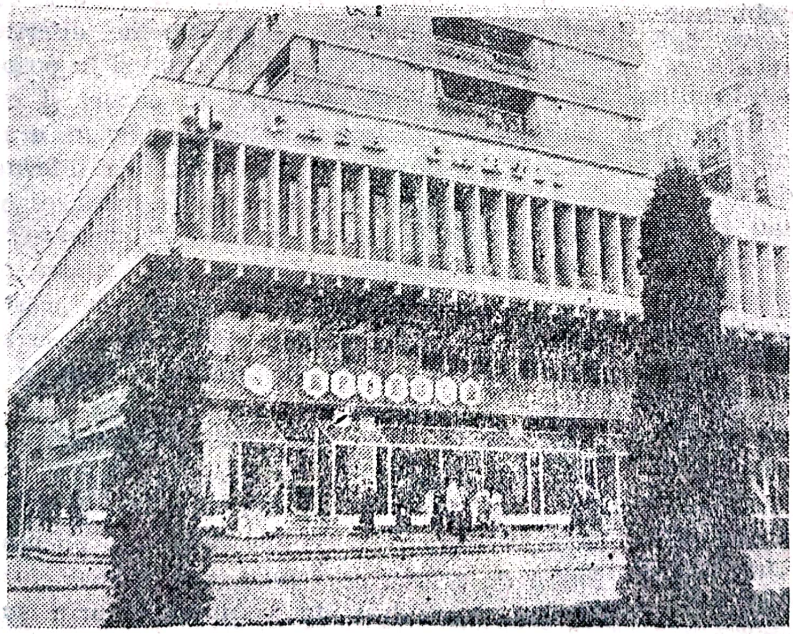


Foto 1 Magazinul apicol din Iaşi

Cu emoţia caracteristică vîrstei îmbujorîndu-le chipul, în sală şi-au făcut apariţia un grup de pionieri. Peste întreaga aulă glasurile tinereşti au făcut să răsune acum, la început de an, un cîntec-urare pentru albinari. Versurile măiestrite au cîntat bucuria de a te afla în mijlocul naturii, frumuseţea muncii de stupar care răsplăteşte pe cel ce îndrăgeşte şi îngrijeşte albina, zilele unei copilării frumoase pe care astăzi o trăiesc toţi copiii patriei noastre socialiste.

După acest moment-surpriză, deosebit de apreciat de către toţi cei prezнţi în sală, secretarul filialei a prezentat cîteva dintre realizările apicultorilor din judeţul Iaşi, al căror număr se ridică în prezent la 1 800 de membri înscrişi. Apicultura, ocupaţie ce se înscrie pe o curbă ascendentă, raportează pentru anul 1988 un număr de 29 500 familii de albine în gospodăriile populaţiei cărora li s-au adăugat 5 600 familii în C.A.P.-uri şi 14 000 familii în sectorul de stat, revenindu-i pentru anul 1989, în conformitate cu indicaţiile trasate de partid şi de stat, sarcina de a realiza un total efectiv de 79 000 familii de albine.

Pentru toţi cei prezenţi, ing. I. Miloiu prezintă cîteva dintre măsurile pe care trebuie să le ia toţi apicultorii în vederea unei iernări fără pierderi şi a unei bune ieşiri în primăvară a familiilor de albine.

Redactorul şef al Redacţiei publicaţiilor aplicole prezintă în continuare lucrările **„Ceara"** — autor **ing. Traian Volcinschi**, **„Iernarea albinelor"** — autor **ing. Ion Miloiu**, **„Familia numeroasă"** — autor **Dumitru Jităreanu**, **„Legende şi povestiri cu albine"** — autori **Elidia şi Eugen Agrigoroaiei şi Sorin Bodolea.**

O parte dintre cei care au ținut să fie prezenți la această întîlnire

Au luat cuvîntul autorii aflați în sală care au vorbit despre procesul elaborării lucrărilor. Din discuțiile ce au urmat a reieșit necesitatea ca acțiunea de editare a unor noi lucrări de specialitate, precum și a unor lucrări de popularizare și atragere spre practicarea apiculturii a noi și noi generații să fie continuată, aceasta constituind una dintre căile de difuzare a celor mai noi cunoștințe din domeniu în rîndul apicultorilor și a celor care doresc să devină apicultori. S-a subliniat necesitatea ca aceste cărți să fie bogat ilustrate pentru realizarea unei cît mai directe și rapide legături cu cititorul, ilustrația fiind adecvată categoriei de cititori căreia i se adresează.

În pauza ce a urmat, autorii lucrărilor prezentate s-au întreținut cu apicultorii prezenți la întîlnire, au dat autografe.

Deosebit de bine organizata acțiune s-a încheiat cu un moment coral oferit de către **Corala Conservatorului „George Enescu"** din Iași, sub conducerea dirijorului **N. Gîscă**, soliști **Eduard Ciubotaru, Gabi Nechitaș** și **Daniel Mugetu**. Cei prezenți au ascultat cu acest prilej cîteva dintre cele mai frumoase colinde românești în viziunea compozitorilor **Tiberiu Brediceanu, Nicoale Ursu, Timotei Popovici, Dumitru Chiriac, Nicolae Lungu** și **Vasile Spătărelu**, precum și cîteva cîntece de iarnă din alte zone ale globului.

Iată așadar, cum un moment dedicat cărții de apicultură s-a transformat la Iași într-o adevărată manifestare culturală, menită să slujească deopotrivă ridicării apiculturii pe noi trepte de afirmare cît și fenomenului cultural românesc în general.

Sorin BODOLEA

CUM SĂ NE PURTĂM CU ALBINELE

continuare din pag. 10)

brusc rama în stup, ori, ceea ce ar fi și mai grav, ar scăpa rama din mînă, atunci e vai și amar de un astfel de începător. Zeci de albine se vor repezi la el, înțepîndu-l din toate părțile.

Chiar atunci cînd este convins că nu va fi înțepat, avînd mască, mănuși etc., apicultorul nu trebuie să tulbure familia iritînd-o printr-o comportare brutală, deoarece albinele odată neliniștite își revin greu și activitatea lor suferă. Din același motiv trebuie evitată și strivirea albinelor în timpul lucrului (între rame sau între scîndurele de podișor sau între podișor și falțul stupului, etc.).

Familiile de albine nu trebuie controlate fără un scop precis, numai de dragul de a vedea ce mai fac. Orice control, oricît de corect s-ar face, deranjează familia. De aceea nu se intervine în viața familiei prin deschiderea stupului decît atunci cînd este nevoie, urmărindu-se un scop bine definit. Orice control trebuie făcut numai în scopul dezvoltării și al satisfacerii cerințelor biologice și fiziologice ale familiei, în vederea sporirii producției apicole. Lucrările trebuie făcute cu toată grija de a nu tulbura echilibrul biologic al familiei și de a nu provoca pierderea mătcii și chiar moartea familiilor de albine.

Să ne preocupăm atent și responsabil de viitorul apiculturii

DIN ACTIVITATEA UNUI CERC APICOL ȘCOLAR-PIONIERESC

Prof. Octav VITCU

Cercul apicol pionieresc a luat ființă în școala noastră, odată cu dotarea școlii de către C.J.O.P. Botoșani, cu două familii de albine, mai precis în anul 1982. Din acest an în școala noastră funcționează un interesant cerc apicol pionieresc, cerc care totalizează un număr mare de pionieri și școlari, față de celelalte cercuri existente în școală. Această înscriere în masă la acest cerc, se face datorită deosebitului interes ce-l manifestă copiii pentru albine, cît și pentru cunoașterea mai amănunțită a secretului creșterii albinelor, a unor date despre viața și munca acestora în stup etc.

Activitatea din cercul apicol pionieresc s-a încheiat odată cu terminarea anului școlar, însă membrii cercului apicol au fost la „înălțime" atunci cînd au susținut testul pe teme apicole, odată cu terminarea activității din acest cerc, înregistrîndu-se rezultate bune și foarte bune, aceasta dovedind că pionierii, membri ai cercului, au manifestat interes, și au participat cu regularitate la toate ședințele cercului pe care le țineam bilunar.

Cunoștințele teoretice prezentate, ori vizionările de diafilme și dispozitive, au fost apoi aplicate în stupina școlii, care posedă în prezent multe familii de albine frumos rînduite în curtea școlii, adăpostite în stupi verticali (foto 1), familii care sînt îngrijite în tot cursul anului, cu ajutorul copiilor din cercul apicol, sub directa îndrumare a conducătorului de cerc.

Cercul nostru, este bine dotat cu materiale și inventar apicol necesare îngrijirii acestora, iar majoritatea lucrărilor le efectuăm mai mult extrașcolar, după terminarea orelor de curs.

Am participat cu copiii din cercul apicol, la majoritatea lucrărilor din cursul anului, începînd cu pregătirea pentru iernare, completarea rezervelor de hrană, controlul iernării, reviziile de primăvară, extracția mierii etc. Au fost zile cînd lucram în stupină chiar cîte 2—3 ore. Iernarea familiilor de albine o facem direct pe vatra stupinei, neînregistrînd nici-o pierdere. Mulți pionieri și școlari, puneau numeroase întrebări, fie în cadrul cercului, fie la orele de biologie și agricultură, unde se predau conform programei, și noțiuni despre creșterea albinelor, importanța acestora pentru economia națională etc.

Întrebările se refereau la acest mod de iernare sub cerul liber, ori la cum de rezistă aceste insecte la gerurile mari din timpul iernii.

Răspunsurile date copiilor, au făcut ca aceștia să înțeleagă cum aceste mici insecte sociale reușesc să învingă frigul, ba mai mult, au posibilitatea ca în timpul iernii, atunci cînd temperatura mediului înconjurător se ridică la 10—12° C, să iasă prin urdinișurile superioare la zborul de curățire.

Programarea activității cercului apicol, am realizat-o cu ajutorul copiilor, ținînd cont de propunerile și problemele care-i frămîntă, astfel că programa am eșalonat-o pe un an școlar, apoi am defal-

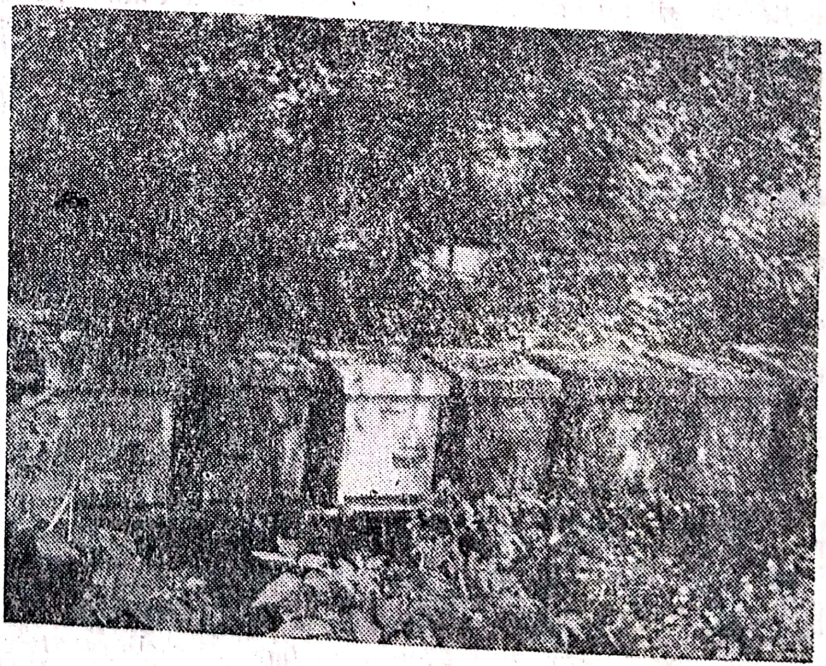


Foto1 Stupina Școlii generale nr. 1 Ibănești Botoșani îngrijită de membrii cercului școlar apicol pionieresc

cat-o pe cele trei trimestre școlare, extinzînd-o ulterior pe o perioadă de doi ani. În primul an, mai ales cu începătorii, am ales teme de observație ,teme de introducere în domeniul apiculturii, ori despre importanța apiculturii pentru economia națională etc., pe cînd cu pionierii grupei de avansați, realizez lucrări practice în stupina școlii, direct la familiile de albine, obținînd rezultate bune, corectînd pe loc acele greșeli care se mai fac de unii copii. atunci cînd se fac verificări ale ramelor, descoperirea mătciior ori despre prezența puietului și în ce stadii de dezvoltare se află etc.

În cadrul cercului nostru, fiecare membru are sarcini concrete, exact cum este împărțită munca în familia de albine, fiecare pionier răspunde de o anumită temă, încît între elevi și conducătorul cercului se statornicește o strînsă colaborare evitînd tutelarea copiilor de către conducătorul de cerc.

Am constatat că munca copiilor în stupină, îi educă în spiritul ordinii. al disciplinei .al muncii și al dragostei față de micuța albină care i-a îndulcit în anii creșterii, ba la unii copii stimulează interesul pentru cercetarea științifică.

Am pus la dispoziția cercului apicol pionieresc, planșe, diafilme, diapozitive, literatură de specialitate pe teme apicole, cît și colecția revistei „Apicultura în România“ încă din anul 1982, an cînd a luat ființă la Școala Generală din Ibănești, acest interesant cerc apicol.

Avem în cerc mulți pionieri cu care ne mîndrim, dar în mod deosebit s-au remarcat : pionierii Andrei Mihaela, Andrei Nuța, Tănase Adriana, Atomei Luminița, Sandu Costel, Amăricuței Gelu. Sînt doar cîteva nume de copii care activează cu competență în cadrul cercului ,în stupina școlii, aplică cele învățate la cercul de apicultură din școală și în stupina familiei.

Față de celelalte cercuri din școală, activitatea din acest cerc s-a încheiat prin prezentarea unei comunicări intitulată : „Contribuția cercului de apicultură la formarea viitorilor apicultori“ prezentată de pionierul Sorin Carp, membru al cercului apicol pionieresc, în cadrul Simpozionului cercurilor agro-biologice pionierești, ținut în luna iunie a.c. la Casa Pionierilor și Șoimilor Patriei Botoșani. Fiind unica comunicare pe teme apicole juriul a hotărît ca aceasta să fie susținută prima, fiind aplaudată, iar autorul ei felicitat de prezidiul simpozionului.

APITERAPIA ÎN TULBURĂRILE RELAȚIONALE SEXUALE

(continuare din pag. 23)

marea farmacodinamică a tuturor acestor substanțe medicamentoase îl destinăm ın deosebi în disfuncțiile erecționale. ejaculatorii și în tulburările de libidou, de natură în primul rînd psihogenă, dar și endocrină, într-o mai mică măsură în unele cazuri de deficit masculin de fertilitate, parametri componenți și testări psihologice și de laborator, justificînd ,prin ameliorările lor succesive, aportul teraputic favorabil al medicamentului în cauză.

Este însă de subliniat că revine numai specialistului dreptul de a folosi, în condițiuni de individualizată terapie și acest medicament, în adevăr sexotrop, incompatibilități și reacții secundare posibile, anumită posologie adecvată și durată judicioasă de timp în tratament, justificînd această recomandație.

De asemenea, în cazul Apilarnilului potent ca și a celorlalte medicamente apicole este absolut necesară, în funcție tot de specificul fiecărui caz în parte, remarcarea obligativității sau unitatea asocierii sale cu alte medicamente clasice (îndeosebi psihotropice) pentru a-i valorifica integral potențialul său valoric.

În ultimii trei ani am început să aplicăm pe cale locală (genitală) *pomezi* (unguente) *api-mixte* (cu apilarnil, propolis, și cu alte substanțe cu indicații multiple și eficiență reală (cu corelare cu aportul terapeutic al celorlalte medicamente), folosite îndeosebi la subiecții masculini în cazuri de tulburări de puberizare tardivizată, infantilism genital. hipogonadism hipogonadotrop, insuficiență sexuală erecțională cu substrat sau și cu substrat hipohormonal, sindrom de involuție cu afectare erecțională cu deficit hormonal, în general tulburările erecționale cu fond local deficitar unele tulburări de ejacuare, frigiditate (la subiecții feminini) prin carențe hormonale de receptivitate stimulativă erotică clitorido-vaginală etc.

Sîntem în curs de a optimiza aportul terapeutic în această direcție și prin folosirea apifitoterapiei.

5. *În concluzie* — *Apiterapia*, în condițiuni sau nu de exclusivă utilizare în tratamentul tulburărilor sexuale, în prevenirea lor sau chiar, în unele forme de sterilitate. își dovedește în mod progresiv capacitatea sa valorică terapică, fiind în orice caz la început de drum în a o canaliza cu discernămînt în complexitatea etiopatogenică și clinică a acestui domeniu particular de patogie umană, cu atît de mare impact psihosocial.

Însemnări

AȘA AM DEVENIT STUPAR

Ion CAPISIZU-DELABÎRCA

Cu ani în urmă, cu ocazia vizitei făcute unui amic, am rămas plăcut impresionat de frumoasa și prospera lui gospodărie. Printre alte acareturi din ograda sa, George, (așa îl cheamă pe amicul meu) mi-a arătat, un nobil buiestraș de care era foarte mîndru. o frumoasă Bălțată cu vițel după ea, un mîndru berbec de rasă, alte animale și păsări — spre mîndria lui — foarte frumoase și bine îngrijite.

În sfîrșit, lăsînd acest lucru la urmă ,poate pentru ca plăcerea să fie mai mare, George, mă conduce în grădină spunîndu-mi: — Acum nene să-ți arăt ce am eu mai frumos și mai de soi în curtea mea — și întinzînd mîna îmi arată cei 15 stupi ai săi, frumos amplasați într-o grădină cu pomi fructiferi și viță de vie. Și amicul meu ține morțiș să merg să-i văd stupii. Spre rușinea mea — aș zice — am dat un pas înapoi ca oricare neavizat și am îngăimat ceva în sensul: nu, nu, lasă... altă dată.

Văzîndu-mă în încurcătură, m-a asigurat să nu am nici o teamă, și luînd-o de undeva, mi-a întins un soi de pălărie ce semăna oarecum cu cea a culegătorilor de ceai vietnamezi.

Nemaiputînd da înapoi, m-am apropiat. Amicul meu a deschis unul din stupi și ceea ce am văzut m-a uimit profund, (țin să precizez că era într-o frumoasă zi de mai, cînd totul în natură era numai freamăt și bucurie de viață). La stupi și în jurul stupilor era o așa de mare activitate cum numai în zilele de mai se poate vedea Acea foscăială fără sens (pe atunci pentru mine) nu o putem înțelege, apoi arătîndu-mi un fagure am rămas impresionat de măiestria cu care aceste delicate insecte construise-ră acea mulțime de celule de o geometrie perfectă. Apoi amicul meu mi-a explicat în general, cam ce face acea mulțime ce se tot foiește, aleargă, zumzăie, fiind într-un continuu du-te-vino; și atunci mi-am dat seama că stupul și familia de albine este ceva deosebit, o lume aparte, de la care noi oamenii avem de învățat.

La plecare. amicul meu mi-a dat și o carte „Albinele și... noi" de C. Antonescu pe care am citit-o cu mare interes, și de acum, fiecare întîlnire de a noastră, începea și se sfîrșea în discuții despre albine și viața lor. După cîtva timp, amicul meu îmi spune... în treacăt: — Am făcut cîțiva roi, și... iată, îți ofer și dumintale unul. Am mulțumit, bucurîndu-mă foarte mult, și am încercat să-i plătesc ceva, dar nu a primit nimic, ba chiar m-a atenționat că de insist își ia darul înapoi. La scurt timp mi-am mai cumpărat 2 familii și pe tot cuprinsul verii, cu ajutorul și sfaturile amicului meu, le-am îngrijit introducîndu-le într-o stare bună la iernat.

Așa am devenit stupar.

Dar, adevărata mea formare s-a conturat abia iarna, cînd m-am înscris și am audiat prelegerile și demonstrațiile practice în cadrul cursurilor organizate și îndrumate de filiala ACA Dolj unde ingineri, medici veterinari, specialiști din cadrul unor institute de cercetare, cît și stupari cu o bogată experiență, într-o tematică cuprinzătoare, au expus lecții care au înglobat principalele noțiuni de apicultură.

Pentru buna desfășurare a cursurilor și pentru formarea noastră ca viitori apicultori, o mare contribuție au adus-o membrii comitetului filialei ACA Dolj cum sînt: ing. Florica Ionescu, *secretar tehnic al filialei, medic veterinar* Stelian Antonia, *vicepreședinte al filialei,* Marcel Orzață *tehnicianul filialei și alții.*

O contribuție deosebită în cadrul cursurilor, prin stilul clar și concis al prezentării temelor, prin interesantele demonstrații practice, l-a adus și cunoscutul și apreciatul apicultor Ștefan Georgescu *— șeful atelierului apicol al ocolului silvic Craiova.*

În ceea ce privește lărgirea orizontului cunoștințelor mele, de un real folos a fost și este revista „Apicultura în România", al cărei colegiu de redacție a reușit pe deplin să îmbine utilul cu plăcutul, și în paginile revistei pe lîngă materialele de pură specialitate, să popularizeze lucruri inedite ca: metodologii noi, documentare științifică, tehnici moderne, care ne sînt de un real folos în activitatea noastră de zi cu zi.

De aceea socotesc, că nici unui stupar nu trebuie să-i lipsească din biblioteca personală, revista „Apicultura în România", care, lună de lună, ne ține la curent cu tot ceea ce este nou în domeniu, atît la noi în țară cît și peste hotare.

În încheiere, țin să mulțumesc — cum cred că și alții au făcut-o, factorilor de răspundere din cadrul comitetului de conducere al filialei ACA Dolj, acelorași factori din componența colegiului de redacției al revistei noastre de specialitate, care prin buna organizare și conducere a acestor activități, au contribuit din plin la formarea mea și a zeci și sute de noi apicultori.

Totodată, mă folosesc de acest prilej, pentru a mulțumi și pe această cale, mai tînărului meu amic, inimosul stupar, George Mîrșanu *din com. Bîrca — Dolj, care cu optimismul, îndemnul, ajutorul și sfaturile sale, a făcut totul pentru inițierea mea (și a altor actuali stupari) în tainele acestei frumoase și nobile îndeletniciri. Și ceea ce este și mai frumos, înnobilînd caracterul unui om, este faptul, că toate aceste lucruri le-a făcut dezinteresat, atît pentru mine cît și pentru alții.*

documentar apicol

TOULOUSE '88

Comunicarea dr. M.—E. Colin, I.N.R.A., Société de Zoologie-Apidologie, Montfavet, France

În această comunicare dr. Colin analizează puterea patogenă a lui Varroa jacobsoni Acest studiu permite o mai bună cunoaştere a acţiunii nefaste a acestui acarian. Îi mulţumim dr.-ului Colin pentru acest studiu. Cercetarea continuă. Cercetarea avansează şi ne permite tuturor să sperăm.

L.S.

Puterea patogenă a lui Varroa jacobsoni. După depistarea varrozei în Franţa (Wissembourg 1982) s-au făcut numeroase cercetări asupra modalităţilor de administrare a acaricidelor. S-au realizat progrese reale, testîndu-se mai multe tratamente eficiente în diferite ţări europene (aerosoli calzi-amitraz, cumaphos pe cale sistemică, fluvalinat în benzi cu eliberare lentă), fiecare avînd avantaje dar şi inconveniente. Nu trebuie uitat că se combate un organism viu, acarianul, capabil să se adapteze unor condiţii noi ale mediului său de viaţă. De aceea trebuie făcut, în mod regulat, un bilanţ al cunoaşterii potenţialiului agresiv al parazitului, ţinînd seamă de diferitele experienţe şi observaţii realizate în lume, pentru a distruge parazitul, dar şi pentru a readuce la o stare generală satisfăcătoare coloniile tratate.

1 — Acţiunea patogenă asupra albinei.

1—1— Influenţa globală asupra vieţii insectei

Potrivit lucrărilor lui Schneider şi Dresher (1987), rata de supravieţuire a albinelor adulte mai mult de 25 de zile, în condiţii de laborator, este din aproximativ 50%. Dacă albinele provin din larve sănătoase, se reduce la 25%, cînd larvele sînt parazitate de mai puţin de 3 varroa şi scade la 0% în cazul cînd poartă mai mult de 3 acarieni.

Aceşti autori evaluează şi scăderea în greutate în stadiul de imago parazitat în momentul ecloziunii. Greutatea atinge 30% cînd larva este parazitată de mai mult de 3 acarieni. Aceste rezultate sînt în acord cu cele ale lui De Jong şi colab. (1982). Grobov (1977) semnalează jenarea activităţii normale a insectei prin supraîncărcare mecanică datorată masei paraziţilor de pe albina adultă.

1—2—Acţiune asupra hemolimfei

La fiecare masă, femela de varroa jacobsonii prelevează 0,1%—0,2% din volumul de hemolimfă al unei lucrătoare adulte (O. Grobov, 1977).

Global, pe durata întregii vieţi nimfale, Weinberg şi Madel (1985) estimează că variaţia pierderilor, în funcţie de amploarea parazitării, evoluează între 15% şi 40% (în raport cu volumul de hemolimfă al unei nimfe sănătoase).

Schneider şi Drescher (1987), Sadov (1976) Domazkaia (1980) demonstrează o scădere a proteinelor totale, care fluctuează între 10% şi 50% la nimfele parazitate.

Hemolimfa juvenilă III a albinei : Haenel (1983, 1986) şi Haenel şi Koeniger (1986) au arătat că acest hormon are două acţiuni asupra lui Varroa jacobsoni : o maturare a ovarelor la femela tînără de acarian, care parazitează albinele adulte şi o încorporare a vitellusului în oul parazitului.

În sfîrşit, graţie punerii la punct a tehnicilor de imunochimei, Dandeu, Lux şi Colin au reuşit să identifice cu mare precizie modificări ale proteinelor antrenate de acarian

1—3—Acţiune mutilantă

După De Jong şi colab. (1982) 6% din albinele ce se nasc parazitate prezintă o scurtare a abdomenului şi deformaţii, localizate mai ales la aripi. Ei remarcă, de asemenea, că 6 acarieni pe o larvă de albină antrenează o mutilare a adultului în 40% din cazuri.

La nivelul organelor interne, Schneider şi Drescher (1987) semnalează o reducere cu 10% a mărimii acinilor glandelor hipofaringiene ale albinelor născute parazitate.

1—4— Poartă de acces şi vector

Germeni puţin patogeni pot contamina hemolimfa direct, în momentul înţepării şi se pot înmulţi în ea.

Şabanov (1982) a izolat astfel mai multe speci de bacili nepatogeni pe larve moarte, situate alături de larve foarte parazitate şi abandonate de către acarieni.

Ball (1985) observă înmulţirea, pe larve parazitate, a virusului numit „al paralizei acute", virus care nu fusese izolat înaintea apariției epizootiei de varrooză, decît pe albine adulte, provenind din colonii ușor bolnave.

Logic, se poate emite ipoteza unei insuficiențe a posibilităților de apărare a organismului față de mai mulți agenți patogeni.

Dacă varrooza se asociază cu alți agenți mai patogeni, pronosticul devine foarte sumbru.

1—5—*Acțiune indirectă prin introducerea de produse toxice în colonie*

Combaterea parazitului necesită utilizarea unor molecule cu activitate principală acaricidă, adică fără toxicitate acută pentru insectă. Dar, după cîțiva ani de tratament, riscă să se pună problema acumulării reziduurilor post-terapeutice în stup și a toxicității cronice a medicațiilor. Preocuparea exclusiv pentru eficiența acaricidului maschează adeseori acest aspect delicat al terapiei.

2 — Dinamica populației de acarieni în colonie

2—1— *Factori ai variațiilor în reproducerea parazitului*

Preferința pentru puietul mascul de *Apis cerana*, foarte caracteristică, pare tot mai puțin marcată în cazul lui *Apis mellifica* Totuși, concentrația mai mare de hormon juvenil III în hemolimfa de mascul induce o mai bună prolificitate a parazitului la ambele specii de albine (H. Haenel și N. Koeniger, 1986).

Numărul de cicluri de reproducere per femelă a crescut într-adevăr de la observațiile lui Grobov (din 1977). Acest autor menționa că doar 18% din femele ar avea un al doilea ciclu de pontă, și 4% un al treilea. Zece ani mai tîrziu, rezultatele lui De Ruijter (1987) arată că 50% din femele au mai mult de 3 cicluri, unele atingînd 7 cicluri.

Un alt factor favorabil înmulțirii parazitului intervine în timpul iernării. Excitarea ghemului de albine, datorată prezenței acarienilor în număr mare, provoacă o creștere a temperaturii, suficientă pentru menținerea pontei mătcii și pentru întreținerea puietului, de unde posibilitatea de reproducere a parazitului (O. Grobov, 1977).

2—2— *Definirea perioadelor critice pentru colonia de albine*

Dacă se urmărește evoluția parazitozei în raport cu ciclul anual al coloniei în condiții de climă temperată, se vede că reproducerea acarianului este destul de lentă primăvara, căci paraziții de iarnă sînt mai puțin fecunzi (H. Haenel și N. Koeniger, 1986) dacă matca și-a întrerupt ponta.

În acest anotimp, suprafețele de puiet se extind rapid, puietul mascul atrage și o parte din varroa. Consecințele maladiei sînt deci slabe în colonie, cîtă vreme condițiile de creștere rămîn favorabile. Cu ocazia unui cules de vară intens, se produce un dezechilibru în colonie : scăderea accentuată a suprafețelor de puiet, îmbătrînirea și epuizarea lucrătoarelor.

Acarianul parazitează o proporție mare din larvele ce rămîn și fecunditatea sa este mai bună la sfîrșitul verii (H. Haenel și N. Koeniger, 1986). Atunci se observă frecvent leziuni grave sau mortalități numeroase la larve și nimfe ,asociate unor maladii secundare. De fapt, numărul acarienilor prezenți primăvara poate fi înmulțit pentru timpul verii cu un factor mai mare decît 20.

Generațiile de albine de după ultimul mare cules din vară se găsesc, deci, foarte slăbite, cu o speranță de viață mult diminuată. Reînnoirea albinelor înainte de iernare se face în cele mai proaste condiții și, astfel, șansele de supraviețuire ale coloniei în sezonul următor sînt reduse.

Concluzii

La nivelul albinei ca individ, parazitarea larvei provoacă leziuni histologice și biochimice ireversibile la adult. Diversele sale funcțiuni, în structura socială, vor fi de asemenea afectate.

La nivelul coloniei, viteza de înmulțire a parazitului atinge uneori valori foarte ridicate, ceea ce conduce la reconsiderarea perioadei de tratament.

Pentru a garanta, pentru iernare, prezența unor albine neparazitate și, mai ales, fără sechele de parazitoză, este necesar să se trateze ,imediat după încheierea ultimului cules, avînd grijă să se scoată puietul rămas. Din precauțiune, reînnoirea mătcilor bătrîne ar trebui să se facă după administrarea acaricidelor.

Această soluție, deja adoptată de apicultorii care lucrează cu albine selecționate, garantează eficiența tratamentului varroozei.

Dr. M.—E. Colin
Franța

(În Revue française d'apiculture, nov, 1988, p. 489—490)
Traducere și prelucrare de Liliana BRETOTEAN.

CURIER JURIDIC

Mai mulți apicultori se adresează oficiului juridic din cadrul Asociației Crescătorilor de Albine — Comitetul Executiv pentru a fi sfătuiți cum trebuie să procedeze în cazul în care se fac tratamente cu pesticide la culturi agricole și perimetre silvice și le sînt intoxicate familiile de albine.

Pentru protejarea familiilor de albine împotriva intoxicațiilor cu substanțe chimice a fost elaborat Ordinul comun nr. 45 ; 110 ; 947 ; 23/1987 al Ministerului Agriculturii ; Ministerului Silviculturii ; Ministerului Transporturilor și Telecomunicațiilor și Comitetului pentru Problemele Consiliilor Populare care a intrat în vigoare la data de 15.VI.1987.

Potrivit ordinului de mai sus*, unitățile agricole și silvice care coordonează, execută sau beneficiază de tratamente fitosanitare cu pesticide, personalul care participă la aceste tratamente și deținătorii de familii de albine, sînt obligați să ia toate măsurile necesare pentru prevenirea intoxicațiilor la familiile de albine.

Tratamentele cu pesticide asupra culturilor agricole, plantațiilor pomicole și a pădurilor se vor desfășura în perioade de timp cît mai scurte care nu vor putea depăși 7 zile consecutive pentru o cultură agricolă sau un trup de pădure, și vor fi anunțate apicultorilor astfel încît aceștia să poată proteja familiile de albine prin închiderea sau îndepărtarea stupilor în intervale de timp cît mai reduse cu putință.

Tratamentele fitosanitare cu pesticide la culturile agricole, plantațiile pomicole, silvice și păduri se vor executa numai pe baza avertizărilor scrise, emise de stațiile de prognoză și avertizare și de unitățile silvice și vor fi transmise unităților socialiste care le au în administrare, în folosință sau în proprietate.

În cazul efectuării aviotratamentelor cu pesticide, centrele de protecția plantelor vor comunica în scris (scrisoare recomandată, telegramă confirmată etc.) unităților agricole beneficiare cu cel puțin 7 zile înainte, zilele și suprafețele pe care se vor efectua aceste tratamente.

Este interzisă aplicarea pesticidelor, cu excepția celor atestate prin mențiunea că nu sînt toxice pentru albine ,asupra culturilor agricole entomofile, pomilor fructiferi sau principalelor specii forestiere melifere (salcîm, tei) aflate în faza de înflorire, precum și asupra arborilor forestieri de aliniament aflați în perioada de exudație a manei.

De asemenea, este interzisă aplicarea de pesticide pe suprafețele de teren agricol aflate la mai puțin de 1 km — cînd tratamentele se execută cu mijloace terestre — și la mai puțin de 3 km în cazul aviotratamentelor — de păduri formate din specii melifere, de livezi și de culturi agricole entomofile aflate în faza de înflorire.

Unitățile socialiste cu sector apicol și apicultorii cu stupine personale au obligația :

1. Să anunțe în cel mult 24 de ore biroul respectiv comitetul executiv al consiliului popular comunal, orășenesc sau municipal, locul de amplasare a acestuia, perioada utilizării vetrei de stupină, numărul familiilor de albine, precum și sediul ori adresa la care acesta urmează să fie anunțat în cazul efectuării unor tratamente fitosanitare.

2. Să închidă sau să îndepărteze la o distanță de peste 5 km de suprafețele supuse tratamentului, familiile de albine pe care le are.

Trebuie să precizez că anunțarea biroului sau consiliului popular este necesar să se facă în scris și cu număr de înregistrare pentru a se putea face dovada — în caz de nevoie — la instanță că se cunoștea de existența familiilor de albine pe raza consiliului popular care a fost anunțat că se efectuează tratamente cu substanțe toxice

De asemenea, consiliile populare vor anunța pe deținătorii de familii de albine în scris și sub luare de semnătură la cunoștință, data, locul și felul tratamentului cu substanțe chimice, cei în cauză luîndu-și măsurile ce se impun în vederea prevenirii intoxicării albinelor.

În cazul producerii intoxicațiilor la familiile de albine deținătorii (proprietarii) vor sesiza imediat în scris circumscripția sanitar-veterinară pe raza căreia este situată stupina.

Ancheta sanitar-veterinară se va face de medicul veterinar în prezența delegatului unității care a beneficiat de tratamentul fitosanitar și a deținătorului de stupi afectați, pentru ca părțile să-și expună pretențiile sau obiecțiile lor, care vor fi consemnate în procesul-verbal ce se încheie.

Dacă intoxicața s-a produs din cauza unui tratament cu pesticide aplicat într o gospodărie personală, la anchetă va participa un reprezentant al acestei gospodării.

Dacă nici unii din delegații convocați nu se prezintă, medicul veterinar de circumscripție este obligat să execute în prezența unui delegat neutru ancheta sanitar veterinară şi să încheie procesul-verbal de constatare în termen de 3 zile de la data cînd a fost anunţat de producerea intoxicaţiei, menţionînd şi modul cum au fost convocaţi delegaţii absenţi.

---

* *Vezi materialul publicat în nr. 8/1987. pag. 20 a revistei noastre și textul integral al ordinului în nr. 2/1988, pag. 2.*

Procesul-verbal trebuie să cuprindă :

— date privind proprietatea şi adresa proprietarului familiilor de albine ;
— elemnte privind stupina ;
— confirmarea sau infirmarea intoxicaţiei chimice şi stabilirea cauzelor şi împrejurărilor în care s-a produs ;
— numărul de stupi afectaţi ;
— simptome observate ;
— puterea familiilor de albine ;
— numărul fagurilor cu puiet ;
— gradul de mortalitate ;
— starea familiilor de albine ;
— dacă se constată mortalitate în stupinele vecine, la ce distanţă şi în ce grad ;
— persoanele care nu au respectat prevederile ordinului de mai sus ;
— evaluarea fizică a pierderilor cauzate.

În cazul în care diagnosticul de intoxicaţie nu poate fi stabilit numai prin mijloace chimice, se vor trimite probe de albine moarte ,sau în agonie, probe de miere, de faguri cu păstură, de faguri cu puiet căpăcit şi necăpăcit plante, frunze, flori şi apă stătătoare suspecte a fi contaminate, la un laborator de specialitate în vederea analizei.

Expedierea se face de proprietarul stupinei în pungi sigilate, iar jumătate din probele recoltate vor fi păstrate timp de 90 zile de medicul veterinar în vederea unei eventuale expertize.

Încălcarea prevederilor ordinului menţionat mai sus atrage după caz, răspunderea penală, contraventoinală, disciplinară, materială sau civilă a persoanelor vinovate.

Alexandru NICOLAE
Consilier juridic şef al
Asociaţiei Crescătorilor de Albine

Timpul probabil pentru luna iunie

La data redactării prognozei (2 mai) pentru luna lui Cireşar, la Bucureşti cireşele timpurii erau deja roşii, circumstanţă în care e firesc să ne întrebăm : va fi iunie din acest an o lună obişnuită de început de vară sau păstrîndu-se avansul termic al anului în curs faţă de obişnuitul calendaristic, vremea va trece la caracteristicile miezului de sezon estival înainte de momentul debutului astronomic al verii (solstiţiu) ?

Răspunsul meu, adresat apicultorilor, se plasează intermediar faţă de cele două ipoteze prefigurate în întrebare. Chiar dacă ne aşteptăm ca valorile termice să depăşească mediile multianuale ale lunii iunie, temperaturile se vor situa la limita normalului. *În zilele cele mai calde se vor atinge* 30°C în majoritatea regiunilor ţării, *aceasta fiind posibilă în* Cîmpia Română. *Menţionez maxima absolută lunară de 42°C înregistrată la Oraviţa cu 51 de ani în urmă pe data de 29 iunie. Privitor la cele mai reci nopţi ce se aşteaptă* nu sînt probabile valori mai coborîte de 5°C *decît în depresiuni şi în zonele alpine, în timp ce* în Lunca Dunării minimele nocturne *se vor situa în jurul valorii de* 10°C.

Valorile de 5° C *ce pot fi consemnate în* regiunile nordice *sînt cu 1—2° mai coborîte faţă de cele rezultate prin medierea minimelor absolute pe mai mulţi ani. Ele se vor datora invaziilor de aer dinspre Peninsula Scandinavă ce vor afecta îndeosebi Maramureşul, Transilvania şi Moldova. Trecător în aceste regiuni* maximele diurne se vor limita la 15°C.

Privitor la regimul pluviometric, *caracteristica lunii iunie de cea mai bogată în ploi dintre lunile anului, îşi va găsi confirmarea în regiunile vestice şi nordice, precum şi în zonele cu altitudine mai ridicată. În sudul şi estul ţării alternanţa zilelor însorite cu cele instabile se va face în favoarea primelor, ce vor fi duble ca număr faţă de zilele cu ploaie.*

Cantitativ precipitaţiile vor prezenta un deficit în zona de cîmpie din sudul ţării, precum şi în Podişul Transilvaniei.

O frecvenţă mare a descărcărilor electrice *se va consemna în prima parte a lunii în toate regiunile ţării. Vîntul va prezenta trecător intesinficări din sectorul NV, mai ales în teritoriul cuprins între Valea Siretului şi a Prutului.*

Fenofazele de înflorire a principalelor specii melifere situate în mod obişnuit în luna iunie şi începutul lunii iulie se vor produce cu anticipaţie îndeosebi în Cîmpia Română.

Preliminar pentru evoluţia în continuare a verii luna iulie se prefigurează caniculară şi secetoasă. Asupra acestei anticipaţii vom reveni însă în numărul viitor al revistei.

Corneliu POP

DANS CE NUMÉRO

I. STANCU: Méthods de reproduction intensive des familles d abeilles; **N. NICOLAIDE**: L'introduction des reines; **Z. VOICULESCU**: Elevage de reines sans transvasement; **I. RECEANU**: Comment faut-il nous comporter avec les abeilles? **I. CÎRNU**: Facteurs internes fui influencent la production du nectar; **M. ATANASIU**: Munir les cadres à fil de fer: **V. POPESCU**: Préoccupations et succés d-un cercle apicole de la région de Banat; **D. HENEGAR**: Sur les familles d'abeilles orphelines et un méthode employée pour leur correction; **S. BODOLEA**: Le livre d'apiculture face en face avec ses lecturs; **O. VITCU**: Quellques aspects de l'ctivité deployée par un cercle apicole d'élèves-pionniers; **C. DRUGEANU**: L'apithérapie employée que dérangements des relations sexuels; **I. CAPISIZU-DELABÎRCA**: C'est ainsi que je suis devenu apiculteur; **DOCUMENTARE APICOLE**: C'est ainsi que je suis dvenu apiculetur: **DOCUMENTAIRE APICOLE** Toulouse '88.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Grivitei, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

I. STANCU: Methods of intensive reproduction of the honeybee colonies; **N. NICOLAIDE**: Queens' introduction; **Z. VOICULESCU**: Breeding queens without graftnig; **I. RECEANU**: How man should behave with honeybees; **I. CÎRNU** Internal and external factors influencing the nectar production; **M. ATANASIU**: Putting wire on frames; **V. POPESCU**: Studies and achievements of an apicultural circle in Banate region; **B. HENEGAR**: Some facts about queenless bees and a method for their correction; **S. BODOLEA**: The apicultural book facing its readers **O. VITCU**: From the activity of an apicultural cercle of scholl — pioneers; **C. DRUGEANU**: Apitherapy in controlling the sexual relational disturbances; **I. CAPISIZU-DELABÎRCA**: That's how I became a beekeeper; **APICULTURAL DOCUMENTARY**: Toulouse '88.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Grivitei St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

I. STANCU: Intensive Vermehrungsmethoden der Bienenvölker; **N. NICOUAIDE**: Das Zusetzen der Bienenköniginnen; **Z. VOICULESCU**: Königinnenzucht ohne Umlarven; **I. RECEANU**: Der Umgang mit den Bienen; **I. CÎRNU**: Innere und äußere Faktoren, die Nektarproduktion beeinflussen; **M. ATANASIU**: Rahmendrahtung; **V. POPESCU**: Beschäftigungen und Errungenschaftn eines Imkerkreises aus dem Banat; **D. HENEGAR**: Über weiseilose Bienenvölker und ihre Aufrichtung; **S. BODOLEA**: Das Imkerbuch und seine Leser; **O. VITCU**: Aus der Tätigkeit eines imkerlichen Schülerkreises; **C. DRUGEANU**: Die Apitherapie in der Behandlung von sexuellen Störungen; **I. CAPISIZU-DELABÎRCA**: So wurde ich Inker; Imkerliche Dokumentation.

Ausländische Leser können sich bei folgenaer Adresse abonnieren: ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, București, Calea Grivitei. nr. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

И. СТАНКУ: Методы интенсивного размножения пчелиных семей; **Н. НИКОЛАИДЕ**: Введние маток; **З. ВОЙКУЛЕСКУ**: Вывод маток без переноса; **И. РЕЧАНУ**: Как мы должны ухаживать за пчелами; **И. КЫРНУ**: Внутренние и внешние факторы, влияющие на нектаровыделение; **М. АТАНАСИУ**: Наващивание рамок; **В ПОПЕСКУ**: Занятие и результаты деятельности пчеловодного кружка в уезде Банат; **Д. ХЕНЕГАР**: О трутовочных семьях и метод их исправления; **С. БОДОЛЯ**: Книга по пчеловодству и ее читатели; **О. ВИТКУ**: Из деятельности одного школьно-пионерского пчеловодного кружка; **К. ДРУДЖАНУ**: Апитерапия в сексуальных нарушениях; **И. КАПИСИЗУ-ДЕЛАБЫРКА**: Как я стал пчеловодом; Документальный материал: Тулуза 1988.

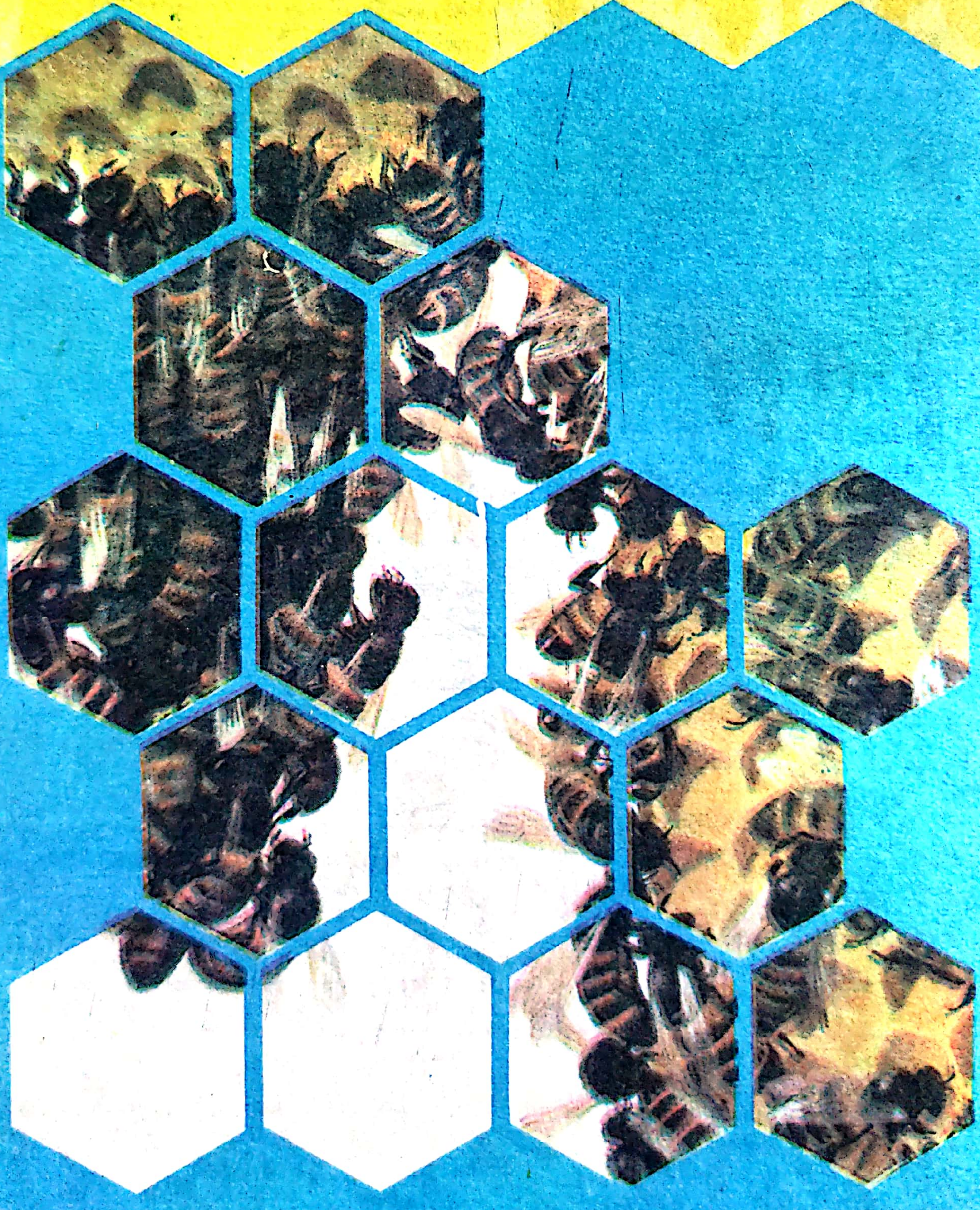
Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

APICULTORII

Asigurați-vă stupinele cu fagurii necesari producției apicole din anul 1989.

În acest scop:

- **predați filialei județene a Asociației Crescătorilor de Albine de care aparțineți, la schimb și achiziții, întreaga cantitate de ceară produsă.**



1
IANUARIE
1989

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXIV ★ nr. 1 ★ ianuarie 1989

CUPRINS

1 I STANCU: Îngrijirea famililor de albine în a doua parte a iernii pînă la desprimăvărare

2 N. NICOLAIDE: Controlul sau revizia de fond a familiilor de albine

4 Z. VOICULESCU: Învățămintele anului apicol 1988

5 S. V. VERNESCU: Hemolimfa albinei

7 I. CÎRNU: Despre originea și componența florii

9 C. CULIȚĂ: Influența mărimii familiilor de albine asupra dezvoltării de primăvară și asupra producției de miere pe întreg anul

16 N. OIȚĂ: O etapă nouă — calitativ superioară

18 I. RECEANU: SĂLAJUL — un județ în care se acționează cu hotărîre și consecvență pentru dezvoltarea apiculturii

23 M. MARTINESCU: Tijă cu dimensiuni variabile

24 ELENA GHEREA: Cum se înfiripă un muzeu apicol

27 * * *: Semnal

28 C. PAIU: Prin Bulgaria prietenă (note de călătorie)

30 E. TARȚA: Al VI-lea Simpozion internațional de apiterapie — Portoroz — 22—25 septembrie 1988

32 C. POP: Prognoza meteorologică pentru luna aprilie

Coperta I: Iarna a trecut în amintirea noastră...

(Foto: PAVEL TÂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV
AL ASOCIAȚIEI
CRESCĂTORILOR DE ALBINE
DIN R. S. ROMÂNIA

Președinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE
Vicepreședinți:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU
Secretar:
Ing. EUGEN MARZA
Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
Ing. VIRGIL DOBROTĂ
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MALAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPATARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

•

COLEGIUL REDACȚIONAL

Ing. ELISEI TARȚA (red. șef), Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MALAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, ing. ȘTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

•

Redacția și administrația

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA • Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 • Cod. 70231 • Tel. 11.47.50 • Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București

•

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. • Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536

Lei 5

Primită la 13 aprilie 1989 ?!

Pe agenda priorităţilor în fiecare stupină

ÎNGRIJIREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN A DOUA PARTE A IERNII PÎNĂ LA DESPRIMĂVĂRARE

Ing. Ion STANCU
Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Trecerea solstiţiului de iarnă nu rămîne neobservată în biologia familiei de albine, ca de altfel în întreaga natură. Treptat zilele încep să semărească şi odată cu aceasta se modifică comportamentul albinelor, ele fiind primele care vestesc apicultorului apropiata sosire a primăverii.

Cele mai grăbite sînt familiile bine populate (cel puţin 6 intervale), ale căror mătci sînt tinere şi au la dispoziţie hrană îndestulătoare (energetică şi proteică), faguri de culoare închisă în centrul cuibului. Din repausul profund de iarnă albinele ies treptat, începînd de la o dată situată în luna ianuarie intensificîndu-se în lunile februarie sau martie, cînd temperatura medie a ghemului este puţin peste limita critică de +14°C, nedepăşind de regulă +26°C—+28°C. Fiind influenţată de puterea familiei de albine, temperatura în ghemul familiilor puternice este mai scăzută, iar în familiile slabe mai ridicată. Menţinerea unei anumite temperaturi în interiorul ghemului se face prin consumarea unei cantităţi mai mari sau mai mici de hrană. Familiile slabe depun un efort mărit, ceea ce înseamnează uzură suplimentară.

Condiţiile sus menţionate fiind îndeplinite, albinele încep să hrănească intens matca, temperatura în interiorul miezului ghemului creşte la +34—+36°C, iar ghemul se măreşte ca dimensiune. Albinele din interiorul ghemului se agită, curăţă celulele unde vor creşte viitoarele generaţii de puiet, aşază coroniţe cu miere în jurul celulelor curate. Se creează condiţii propice depunerii pontei mătcilor, începînd cu fagurii închişi din centrul cuibului, de la cîteva celule spre sfîrşitul lunii ianuarie, la cîţiva decimetri în luna martie.

Aceste modificări sînt influenţate foarte mult de modul în care a fost împachetat stupul şi de condiţiile atmosferice exterioare: tmperatură, vînt, insolaţie, fiind favorizate de o temperatură exterioară în jur de + 6 — + 8°C. Zilele însorite, aşa-zisele ferestre de iarnă, cînd apar uneori intervale de 1—2 zile cu temperaturi diurne de +13—+15°C, sînt favorabile zborului albinelor.

În interdependenţă cu aceasăt stare de lucruri favorabilă intrării treptate în activitate a familiilor de albine, se impun cîteva lucrări de mare importanţă, privind întreţinerea şi dezvoltarea viitoare a familiilor de albine. Astfel, completarea rezervei de hrană şi spre sfîrşitul iernii (10—15 februarie în unele zone mai călduroase şi 10—15 martie în zone mai reci) stimularea timpurie a familiilor de albine este lucrarea cu cea mai mare pondere, gîndindu-ne la urmările pozitive în cazul executării ei la timp, eficient şi cu pricepere sau dezastruoase în cazul în care este omisă ori incorect executată.

Familiile de albine se dezvoltă nestingherit cînd sînt sănătoase, au hrană, căldură, spaţiu adecvat şi linişte. Hrana îndestulătoare, de bună calitate, accesibilă albinelor, fără a le obliga pe acestea să se deplaseze prea mult lateral, duce la o dezvoltare armonioasă, firească a familiei de albine. Cînd rezerva de hrană scade sub pragul minim (5—6 kg) la o familie cu populaţie medie, albinele intră în alertă, se neliniştesc, familia începe să foşnească, se ridică deasupra ramelor, nu mai are loc o dezvoltare normală. Dacă familia are puiet, acesta este din ce în ce mai puţin hrănit, deci subnutrit, calitatea hranei este inferioară, ponta mătcii scade. Datorită hranei insuficiente albinele consumă disperate ouăle şi larvele de 3—4 zile. Creşterea de puiet atrage după sine o creştere proporţională a consumului de miere şi mai ales de păstură din rezervele existente în faguri, turte sau polen proaspăt pentru hrănirea larvelor. Apa devine din ce în ce mai necesară.

Cu cît cantitatea de puiet crescut acum este mai mare (în condiţii de hrană şi mediu cît mai grele), cu atît uzura familiei este mai mare.

În această perioadă completarea rezervei de hrană se face cu turte de şerbet, zahăr candi, paste formate din zahăr şi miere de cea mai bună calitate, sau rame cu miere de la rezervă care au fost preîncălzite la temperatura camerei, cu 24 de ore înainte de administrare. Introducerea în familie se face pe un timp cît mai prielnic, prin înlăturarea ultimei rame ce conţine baza ghemului, uşor, fără a deranja prea mult familia.

Spaţiul ce devine suplimentar după formarea ghemului în noile condiţii, se restrînge prin scoaterea a 1—2 rame ce nu conţin miere sau conţin cantităţi insuficiente de miere. Turtele de şerbet sau paste ca şi plăcile din zahăr candi, în compoziţia cărora trebuie să intre cîte 35 ml. Protofil la kilogram, se aşază deasupra ghemului, direct pe rame, fiind în prealabil umectate cu sirop de zahăr sau miere. Totul se execută cu atenție și rapid, fără a lăsa prea mult familia deschisă. În paste nu se recomandă introducerea polenului decît după 15 februarie cu condiția ca albinele să fi efectuat un zbor general de curățire, iar înlocuitorii de polen nu sînt deocamdată recomandați.

O mare importanță are stimularea și supravegherea zborului timpuriu de curățire cu o influență binefăcătoare asupra familiei de albine. Primele care vor executa acest zbor sînt familiile puternice, aflate în plin soare, cu urdinișul spre sud sau sud-vest. Vom stimula acest zbor prin ridicarea împachetajului exterior al stupilor, al capacului, cînd temperatura exterioară este de cel puțin +12—13°C. Se lărgește urdinișul și se curăță de resturi fundul stupilor pentru ca circulația albinelor să nu fie stingherită.

Cu această ocazie se poate verifica modul în care decurge iernarea, aprecierea făcîndu-se după cantitatea și aspectul albinelor, a rosăturii și resturilor de pe fundul stupului. Dacă la sfîrșitul lunii ianuarie cantitatea de albine moarte de pe fundul stupului depășește 80—100 g, iernarea se face în condiții anormale, care de cele mai multe ori sînt datorate calității hranei, lipsei de hrană, localizării ghemului pentru iernare sau unei exagerări în împachetarea familiei.

Pentru a evita pierderea de albină pe perioada zborului de curățire timpurie este indicat să înlăturăm zăpada din stupină, se presărăm rumeguș, frunze, paie, pe care albinele să se poată așeza și să reia cu ușurință zborul pentru întoarcerea în stup. În caz contrar pot muri, rămînînd într-un procent ridicat pe zăpadă sau pe pămîntul înghețat.

Supravegherea modului de iernare trebuie să fie făcută atent, la intervale de 10—12 zile, prin controale auditive și, în caz de forță majoră, prin deschiderea stupilor pentru îndepărtarea imediată a stărilor anormale.

Atenție deosebită la urmele de umiditate din zona urdinișului, la atacul șoarecilor și a altor dăunători ce vizitează stupina în această perioadă, luînd măsurile ce se impun de la caz la caz.

În ajutorul apicultorului începător

CONTROLUL SAU REVIZIA DE FOND A FAMILIILOR DE ALBINE

Ing. Nicolae NICOLAIDE

În primele zile călduroase cînd temperatura aerului la umbră ajunge și se stabilizează la valori termice de cel puțin +12—14°C se execută prima lucrare în stupină, adică revizia sumară de primăvară a familiilor de albine cu scopul de a stabili starea acestora și a lua măsuri imediate de îndreptare a stărilor anormale constatate. Lucrarea se execută cît se poate de repede pentru a nu scădea temperatura din cuibul familiilor de albine, stabilindu-se cu acest prilej puterea familiilor de albine (după numărul de intervale ocupate cu albine), existența rezervelor de hrană, prezența mătcii (după existența ouălor și a puietului în cuib), precum și starea generală a fagurilor.

Cu ocazia reviziei, cuibul familiilor de albine se strîmtorează la numărul fagurilor ocupați de albine și se împachetează cu materiale izolatoare în vederea păstrării căldurii în cuib.

După efectuarea **reviziei sumare de primăvară** la toate familiile din stupină și o dată cu stabilizarea timpului se impune executarea **reviziei de fond** a acestora în scopul: cunoașterii puterii fiecărei familii de albine la ieșirea din iarnă; evidențierii prezenței mătcii și stării acesteia; determinarea cantității de puiet, a prezenței și cantității hranei existente în cuibul familiei; precum și asigurării unui regim termic optim dezvoltării viitoare.

În acest scop, într-un din zilele senine cînd temperatura aerului depășește +14°C se controlează în mod amănunțit fiecare familie de albine, **notîndu-se în carnetul de stupină toate observațiile** ce se fac cu această ocazie, observații care constituie tocmai enumerările din paragraful anterior.

Se controlează astfel fiecare stup **ramă cu ramă**, stabilindu-se prin apreciere **cantitatea de albine** (un interval de faguri cu ramă STAS orizontal bine ocupat de albine cuprinde circa 300 g iar la multietajat circa 200 g, **cantitatea și calitatea rezervelor de hrană** (un fagure de stup orizontal STAS avînd miere căpăcită pe ambele fețe conține în jurul a 3,5 kg miere iar de stup multietajat cu 1/3 mai puțin) eliminîndu-se cu această ocazie ramele goale din cuib, reorganizînd cuibul și strîmtorîndu-l la spațiul corespunzător puterii familiei de albine, spre a se asigura astfel un bun regim termic.

Cu ocazia reviziei de fond se controlează și **ramele cu puiet,** notîndu-se în carnetul de stupină cantitatea de puiet existentă la data controlului precum și calitatea acestuia (puiet compact, puiet răspîndit etc.). Familiile de albine care ocupă la data controlului **cel puțin 6—7 spații de albine,** sînt considerate ca **familii normale** ca populație, în timp ce acelea care ocupă **un număr mai redus** de spații, formează **grupa familiilor de putere mijlocie** sau slabe. **Familiile slabe** trebuie unite, deoarece nu este economică întreținerea lor, sau în cazul în care nu se dorește diminuarea numărului, acestea vor trebui ajutate pe parcurs cu faguri cu puiet luați de la familiile puternice, spre a le putea astfel întări și a le face capabile de a valorifica în bune condițiuni culesurile.

Diferența dintre cantitatea de albine și mierea găsită în cuib la revizia de fond, față de cantitățile existente în toamna precedentă la intrarea în iarnă, arată **pierderile de albine** din cursul iernii precum și **consumul de hrană ce a avut loc** în această perioadă. Familiile de albine cu cele mai mici pierderi, cu cel mai mic consum de hrană și fără semne de boală, sînt considerate ca **rezistente la iernare. Calitatea mătci** se apreciază după cantitatea și calitatea puietului existent. Astfel, la o familie de putere normală care ocupă un număr de 6—7 faguri, puietul trebuie să fie prezent pe un număr de **3—4 faguri din mijlocul cuibului,** avînd totodată la mijloc puiet căpăcit în formă de elipsă înconjurat de zone de puiet necăpăcit și ouă. Prezența puietului de albine lucrătoare ne indică de asemenea calitatea mătcii în timp ce prezența puietului de trîntor, în celulele de albine lucrătoare împrăștiat între puiet normal, ne indică o **scădere calitativă** a mătcii respective.

În acest caz familia va fi din nou controlată după circa 2 săptămîni, iar în cazul în care situația rămîne neschimbată sau se înrăutățește, **matca respectivă va trebui înlocuită** cu o alta de la rezerva stupinei.

Familiile găsite la control **bezmetice** și cu albină ouătoare, **trebuie lichidate,** urmînd ca numărul total al familiilor pe stupină să fie refăcut — în cursul sezonului.

Cantitatea de hrană — miere — necesară în această perioadă pentru o familie de albine normală, este cuprinsă între 6—8 kg din care o bună parte trebuie să se afle în fagurii de cuib, deasupra elipselor de puiet.

Pe lîngă miere, sînt necesare și unele **cantități de păstură** provenite din rezervele de păstură lăsate în stup pentru perioada iernii cît și din polen proaspăt recoltat de albine în aceste zile.

De menționat este faptul că o creștere normală de puiet are loc numai în cazul în care albinele doici găsesc în imediata vecinătate a puietului cantitățile necesare de miere și păstură, cu atît mai mult cu cît în această perioadă pot interveni și zile sau nopți mai reci cînd albinele se vor retrage de pe ramele mărginașe și se vor grupa în jurul puietului. În aceste condiții fagurii cu provizii de hrană mai depărtați putînd rămîne astfel în afara ghemului format.

În cazul în care fagurii din cuib nu conțin rezervele necesare de hrană, se introduce în imediata vecinătate a ramelor cu puiet, de o parte și de alta a acestuia, cîte o ramă ce conține în celulele din jumătatea superioară miere și păstură.

Restul fagurilor cu miere este necesar să se găsească de asemenea în imediata vecinătate a cuibului, astfel ca albinele să poată avea acces ușor la ei.

Calitatea fagurilor existenți în cuib prezintă o importanță deosebită în această perioadă spre a putea astfel oferi posibilitate mătcii de a depune o cantitate cît mai mare de ouă. În acest scop, fagurii cu celule de trîntor deformați, mucegăiți sau prea deschiși la culoare se vor înlocui cu **faguri construiți regulat cu celule de albine lucrătoare și avînd o culoare mai închisă,** deoarece păstrează în acest anotimp mai bine căldura în cuib, fiind preferați de matcă la ouat.

După terminarea acestei lucrări, cuibul familiei se strîmtorează în raport de numărul de faguri bine ocupați de albine. Pentru a păstra cît mai bine căldura în interior, cuibul se împachetează atît lateral precum și în partea superioară cu salteluțe din paie sau alt material termoizolator. Fagurii eliminați din cuib se trec la rezerva stupinei.

În raport de puterea familiei de albine **se va revizui și deschiderea urdinișului,** urdiniș în dreptul căruia trebuie să se afle cuibul familiei de albine respectiv.

Modul de orînduire a cuibului diferă oarecum după tipul stupului folosit.

Astfel, la **stupul orizontal,** cuibul se află la unul din laturile acestuia, de preferință spre latura opusă la soare, avînd de o parte și de alta a ramelor cu puiet și coroane cu rezerve de hrană și 2—3 rame cu miere și păstură, urmînd apoi diafragma ce strîmtorează și limitează astfel cuibul urmînd și salteluțele de împachetare. În același mod se organizează cuibul în ca-

(continuare în pagina 15)

Opinii

ÎNVĂȚĂMINTELE ANULUI APICOL 1988

Zaharia VOICULESCU

Anul 1988 a început sub auspicii promițătoare, datorită zborurilor de curățire repetate care au permis familiilor de albine o dezvoltare timpurie. De această dezvoltare au beneficiat numai familiile puternice, cele slabe neînregistrînd nici o ameliorare și devenind astfel o povară pentru apicultorul care nu le-a unificat în toamnă sau în primăvară.

Începînd cu luna aprilie unitățile silvice au interzis amplasarea stupinelor în păduri pentru valorificarea culesurilor timpurii de la corn, arțar, urzicuță, jugastru etc. Această restricție a durat pînă la 15 mai, cînd ocoalele silvice au vizat autorizațiile de pastoral, dar atunci a fost prea tîrziu, deoarece culesurile amintite erau terminate.

Culesul de la salcîm a fost foarte capricios, dînd producții mici în unele locuri iar în altele culesuri slabe de întreținere. Și în acest caz familiile puternice au valorificat mai bine culesul. O parte din apicultori au încercat să valorifice culesul de la salcîm din zonele cu înflorire mai tîrzie în județele Prahova, Dîmbovița și Argeș, dar fără rezultate vizibile, din cauza condițiilor climatice.

Datorită iernii blînde insectele din familiile lecanidelor și lachnidaelor s-au înmulțit și au început să producă mană, astfel că familiile de albine transportate la culesul de la tei care a fost calamitat, au cules miere de mană. Spre deosebire de alți ani, mana din acest an a cristalizat parțial în faguri, avînd o structură foarte fină. Datorită acestui fenomen, la extracție porțiuni din fagure cu miere cristalizată s-au rupt.

Nici culesul de la floarea-soarelui nu a fost productiv, multe locuri situate în zone bune producînd cantități reduse de nectar. Lanurile situate în solul brun roșcat de pădure în acest au nu au produs deloc nectar. Fluctuațiile în secreția nectarului de la floarea-soarelui consider că s-au datorat căldurilor excesive și lipsei de precipitații.

Destul de multe stupine au fost afectate din cauza tratamentelor aplicate culturiluor agricole, fără ca dispozițiile Ordinului nr. 45/110/947/23/1987 să fie respectate, atît de cei care execută tratamentele, cît și de către apicultori. Familiile puternice au suferit mai puțin, refăcîndu-se mult mai repede decît cele slabe care au pierit în majoritate. Și în acest an au apărut albine cu malformații fără ca apicultorul să poată stăvili golirea stupilor de albinele care părăseau fagurii cu miere și puiet.

Datorită lipsei de preocupare pe care unii apicultori o manifestă față de calitatea hranei de iernare, nefăcînd analiza acestor provizii, au apărut cazuri cînd în fagurii pentru iernare a rămas miere de mană.

Pentru apicultură, anul care a trecut a fost mediocru.

Învățămintele ce se desprind din cele relatate sînt :

— *să avem în stupină numai familii puternice, cu mătci tinere, prolifice provenite din familii recordiste, cu hrană de bună calitate și în cantitate suficientă, pentru asigurarea unei dezvoltări bune în primăvară ;*

— *să creștem roi pe care toamna să-i unim cu familia de bază oprind totdeauna matca tînără ;*

— *înainte de completarea hranei de iernare să facem analiza proviziilor și să luăm măsurile ce se impun ;*

— *să ne procurăm din timp biostimulatorii necesari, predînd filialelor noastre miere, ceară, lăptișor, venin, polen și material biologic ;*

— *să apărăm familiile de albine de intoxicații, respectînd dispozițiile ordinului privind aplicarea tratamentelor fitosanitare asupra culturilor agricole entomofile.*

HEMOLIMFA ALBINEI

Biolog Sorin Victor VERNESCU
Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Mediul intern al albinei, ca de altfel al tuturor insectelor — *hemolimfa*— se prezintă sub forma unui lichid transparent, cu o tentă uşor gălbuie. Ea circulă atît prin vasele de sînge, cît şi prin cavitatea generală a corpului, ştiut fiind că sistemul circulator al insectelor este de tip lacunar deschis. Însuşi termenul de hemolimfă presupune o oarecare sinonimie cu sîngele şi respectiv limfa mamiferelor, ea reprezntînd o sinteză morfo-funcţională a acestora, ce corespunde unei anumite trepte de evoluţie biologică. Ulterior, la organismele superioare cele două componente ale mediului intern (sîngele şi limfa la care se adaugă lichidul interstiţial), s-au diferenţiat, prezentînd fiecare dintre ele funcţii distincte.

În privinţa rolului pe care hemolimfa îl îndeplineşte în organismul albinei, există deosebiri importante faţă de animalele care au sînge, la care hematiile (globulele roşii), cele mai numeroase dintre elementele figurate, prezintă în interior hemoglobină ce fixează cu uşurinţă oxigenul şi respectiv dioxidul de carbon, îndeplinind astfel funcţia respiratorie, adică schimbul permanent de gaze între celule şi mediu. Participarea hemolimfei la procesul respirator este neglijabilă, ştiut fiind că în absenţa plămînilor, insectele posedă un sistem de trahei cu ramificaţii din ce în ce mai fine, care conduc aerul atmosferic direct pînă în intimitatea ţesuturilor.

Hemolimfa conţine substanţele primordiale şi produşii metabolici rezultaţi în urma exercitării majorităţii funcţiilor interne ale albinei. Ea transportă substanţele hrănitoare de la intestin la diversele ţesuturi, hormonii secretaţi spre organele ţintă, precum şi produşii de dezasimilaţie către căile excretorii, reprezentate de tuburile lui Malphighi.

În privinţa elementelor figurate conţinute în hemolimfă, Kurt Müller (1925), descrie patru tipuri celulare, iar Mihaela Derlogea (1960) identifică doar trei categorii cea de-a patra *(oenocitele)* aparţinînd, după părerea autoarei, corpului gras. Cercetările noastre confirmă această afirmaţie, oenocitele apărînd în preparatele microscopice efectuate drept celule bine conturate şi individualizate, cu citoplasma răspunzînd puternic coloranţilor histologici, diseminate printre celule ale corpului gras, mult superioare numeric (foto 1).

În general, oenocitele prezintă prin multiplicări cromozomiale succesive un grad înalt de poliploidie, dovadă a rolului lor intens. În unele cazuri ele apar cu prelungiri citoplasmatice (foto 2).

Unele din tipurile celulare aflate în hemolimfă sînt *celule formatoare* iar altele pot fi considerate echivalente cu leucocitele, avînd deci rol în asigurarea funcţiei de imunitate mediată celular.

Circulaţia hemolimfei în interiorul corpului albinei se realizează prin pulsaţiile unui vas dorsal, numit uneori impropriu „inimă“, prin analogie cu animalele la care acest organ se află

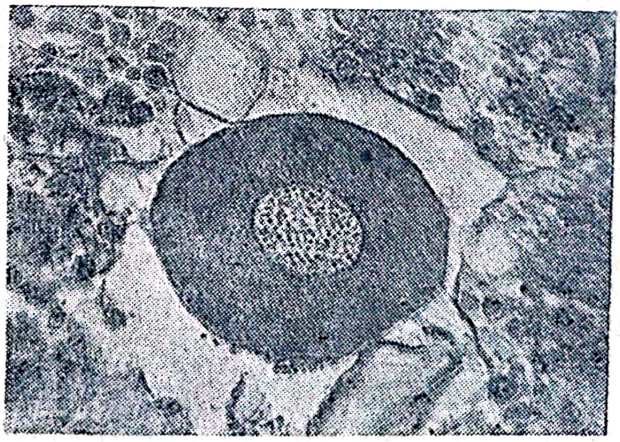


Foto 1 — Oenocit cu nucleul şi citoplasma distincte, printre celule ale corpului gras (orig.)

diferențiat. Acesta este de fapt un tub întins între extremitatea abdomenului și capul insectei și care este închis în partea posterioară în fund de sac, fiind deschis la cea anterioară.

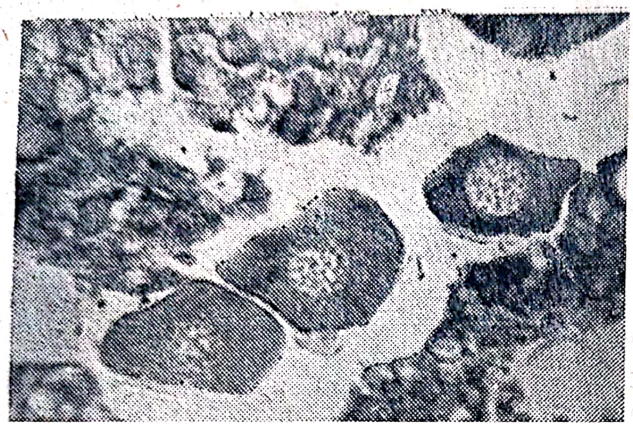


Foto 2 — Trei oenocite prezentînd prelungiri citoplasmatice și un nucleu voluminos poliploid (orig.)

În zona terminală, vasul dorsal prezintă cinci umflături succesive numite *ventriculi,* care, prin contracțiile lor succesive, determină pomparea hemolimfei înspre torace și cap. Sensul circulației hemolimfei este deci dorsal dinspre partea posterioară spre cea anterioară iar ventral invers prin întreaga cavitate a corpului.

Hemolimfa este aspirată în vasul dorsal prin niște orificii numite *ostiole,* ce se găsesc pe fiecare ventricul și circuitul se reia. În afara vasului dorsal circulația hemolimfei este impulsionată de două diafragme, una dorsală și una ventrală, care au capacitate de contracție.

În compoziția hemolimfei, care este complexă, a fost identificată *apă* în proporție de pînă la 30%, *săruri minerale, enzime, aminoacizi, proteine, glucide, acizi grași,* precum *și produși catabolici.*

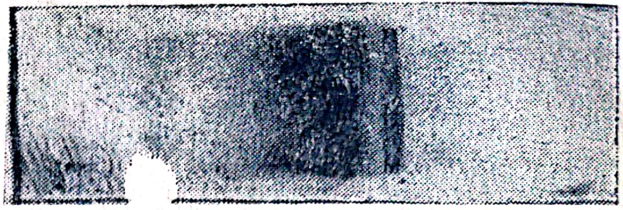


Foto 3 — Electroforeză pe lamă microscopică a hemoglobinei albinei (orig.)

Efectuînd electroforeza hemolimfei albinei în timpul iernii, am putut obține tabloul migrării diferite de la o linie de start (marcată cu negru) a substanțelor din compoziția acesteia, datorită diferențelor de potențial electric (foto 3).

BIBLIOGRAFIE

CHAUVIN, R.: *Traité de biologie de l'abeille,* Ed. Mason, Paris, 1968.

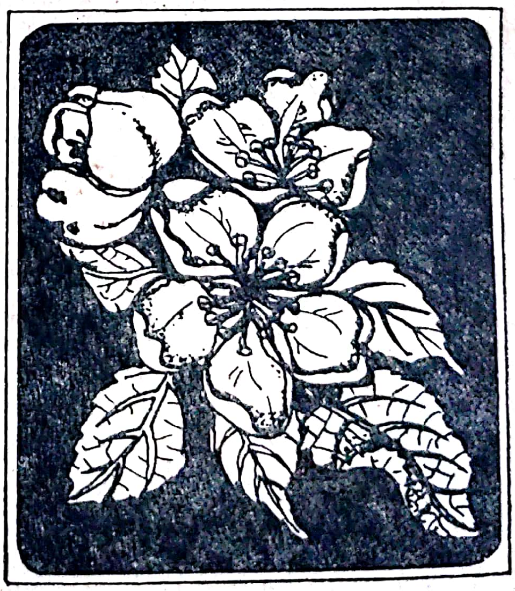
DERLOGEA MIHAELA: *Hemolimfa albinei melifere,* Apicultura nr. 11/1960.

LOUVEAUX, J.: *Albinele și creșterea lor,* Ed. Apimondia, 1987.

MÜLLER, K.: *Asupra elementelor figurate din hemolimfa albinelor,* Berlin, 1925.

SNODGRASS, R. L.: *Anatomy of the Honeybee,* New York, 1956.

FOTI N., POPA L., CRIȘAN I. — Variabilité du composant protéique de l'hémolymphe chez les abeilles par rapport à leur âge, à la saison et à leurs activités. Bulletin apicole 1363 XII no. 2 p. 121—130.



Să cunoaştem unele aspecte

Despre originea şi componentele florii

Dr. ing. Ion CÎRNU

Floarea reprezintă cea mai evoluată formă de specializare a organelor sexuale, adaptate pentru asigurarea funcţiei de reproducere în condiţi optime. Despre originea florii s-au elaborat în decursul timpului, diferite teorii dintre care mai răspîndite şi adoptate de către specialiştii în acest domeniu sînt: **teoria foliară** şi **teoria caulinară.**

Teoria foliară, care este şi cea mai veche a fost emisă pe la 1790 de W. Goethe. Conform acestei teorii, floarea provine dintr-o ramură scurtă ale cărei frunze metamorfozate şi-au schimbat funcţia iniţială adaptîndu-se pentru asigurarea procesului de reproducere.

Teoria caulinară sau **telomică,** elaborată în ultimele decenii (Krecetovici 1956), susţine că floarea nu provine din frunze metamorfozate, ci din organe axiale modificate în vederea funcţiei de reproducere. Deşi această teorie este adoptată de numeroşi specialişti, totuşi prima teorie se bucură şi în prezent de o mai largă acceptare. Pentru teoria foliară pledează asemănarea perfectă dintre structura anatomică a frunzelor şi aceea a învelişurilor florale (sepale şi petale).

Filogenetic, floarea apare pentru prima dată la Spermatophitae, care înmănunchiază plantele cele mai evoluate, cu cel mai înalt grad de adaptare.

Spermatophitele cuprind două mari încrengături şi anume: *Gymnospermae* şi *Angiospermae.*

Încrengătura *Gymnospermae* sau *Pynophita* cuprinde plante lemnoase, arbori şi arbuşti, care se caracterizează prin flori fără învelişuri florale. La aceste plante, polenizarea se efectuează cu ajutorul vîntului, polenizare anemofilă, iar seminţele rezultate sînt golaşe.

Gimnospermele sînt foarte răspîndite pe tot globul, îndeosebi în regiunile cu climă rece.

În ţara noastră existînd condiţii favorabile, gimnospermele formează adevărate masive forestiere în tot lanţul Munţilor Carpaţi, avînd ca reprezentanţi mai importanţi: *molidul, bradul* şi *pinul.* Aceste specii de răşinoase sînt deosebit de valoroase, atît din punct de vedere economic-forestier, cît şi sub raport economic-apicol deoarece acestea constituie plante gazdă pentru cei mai importanţi producători de mană (roua de miere).

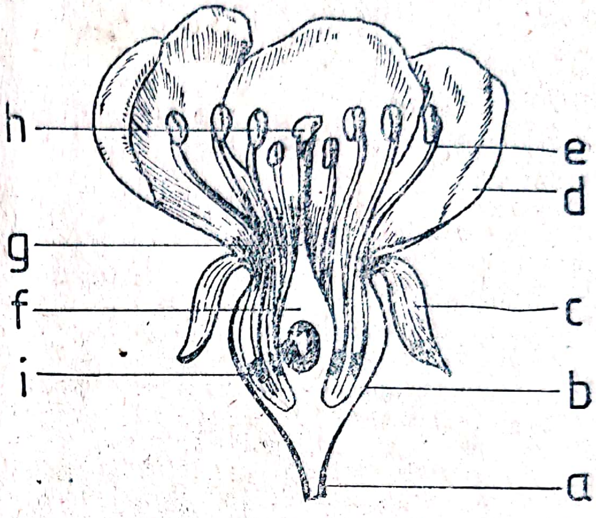


Fig. 1 Părţile componente la floarea de Rosaceae: a — peduncul; b — receptacul; c — sepale; d — petale; e — stamine; f — ovar; g — stil; h — stigmat; i — glande nectarifere.

Încrengătura *Angiospermae* cuprinde plantele cu cel mai înalt grad de evoluţie din regnul vegetal. Organul caracteristic la angiosperme este *floarea,* la care apar pentru prima oară învelişurile florale, ce protejează organele de reproducere şi spre deosebire de gimnosperme, la care seminţele sînt golaşe (nude), la acestea seminţele sînt protejate de fruct.

Angiospermele cuprind atît plante lemnoase cît şi erbacee, cu o largă răspîndire pe tot globul. Din angiosperme fac parte plantele nectaro-polenifere şi polenifere, care în general sînt bine reprezentate în flora ţării noastre. Astfel cităm pe cele cu pondere economico-apicolă deosebită precum: salcîmul, teiul, arţarul, salcia, zmeurul, floarea-soarelui, muştarul, rapiţa, sparceta, izma etc.

Componentele florii. Floarea tipică la angiosperme este formată din următoarele părţi: *peduncul, receptacul, sepale, petale, stamine,* şi *gineceu* compus din *ovar, stil* şi *stigmat.* Pe lîngă acestea, la plantele nectarifere să găsesc în interiorul florii glandele nectarifere sau nectariile (fig. 1).

Cunoaşterea componentelor florale prezintă pentru apicultori o deosebită importanţă, deoarece permite stabilirea unor corelaţii existente între structura acestora şi intensitatea secreţiei de nectar, precum şi unele aspecte privind gradul de atractivitate pentru insectele polenizatoare.

Astfel **sepalele** alcătuiesc învelişul extern al florii, denumit **caliciu.** Acesta are un rol deosebit de important în cadrul florii şi anume: *protejează* mugurele floral pînă la deschiderea florii, ca de exemplu la mac, saschiu etc. În alte cazuri sepalele pot avea un rol de *atractivitate* cînd prezintă culori vii de diferite nuanţe, ca de exemplu la spînz şi nemţişor; sau poate avea rol de *nectarii,* cînd baza sepalelor se transformă într-un ţesut inelar nectarifer, ca la Malvaceae.

Petalele alcătuiesc al doilea înveliş floral denumit **corolă,** care prezintă culori vii, diferite, în funcţie de specie şi varietate. Numărul petalelor variază fiind caracteristic pentru fiecare familie botanică. La unele plante însă, florile sînt lipsite de corolă şi poartă numele de **flori apetale.** ca de exemplu la Fagaceae, Betulaceae, Juglandaceae etc. Rolul principal al petalelor este de a atrage insectele polenizatoare. Gradul maxim de atractivitate al petalelor se înregistrează în general, în timpul maturităţii staminelor şi a stigmatelor, cînd se efectuează şi polenizarea. Dacă polenizarea nu a avut loc, florile rămîn deschise mai multe zile, fără ca petalele să se ofilească. În acelaşi timp aceste flori sînt apte şi pentru secreţia de nectar, deoarece nectarul alături de culoarea şi mireasma florilor, constituie un factor hotărîtor pentru atragerea insectelor polenizatoare.

Staminele, care formează **androceul** au ca funcţie principală producerea şi răspîndirea polenului.

O stamină este formată din **filament, anteră** şi **conectiv.** Antera este partea cea mai importantă a staminei şi este formată din doi lobi simetrici uniţi prin conectiv. Fiecare lob conţine cîte doi saci polenici. Numărul staminelor dintr-o floare variază foarte mult de la o specie la alta, dar constituie un caracter constant pentru fiecare specie. Durata vieţii staminelor, respectiv timpul de deschidere al anterelor variază în funcţie de specie şi mersul vremii, după cum urmează: la graminee cîteva minute, la căldăruşe 1—6 zile, la ciuboţica cucului 2—9 zile etc.

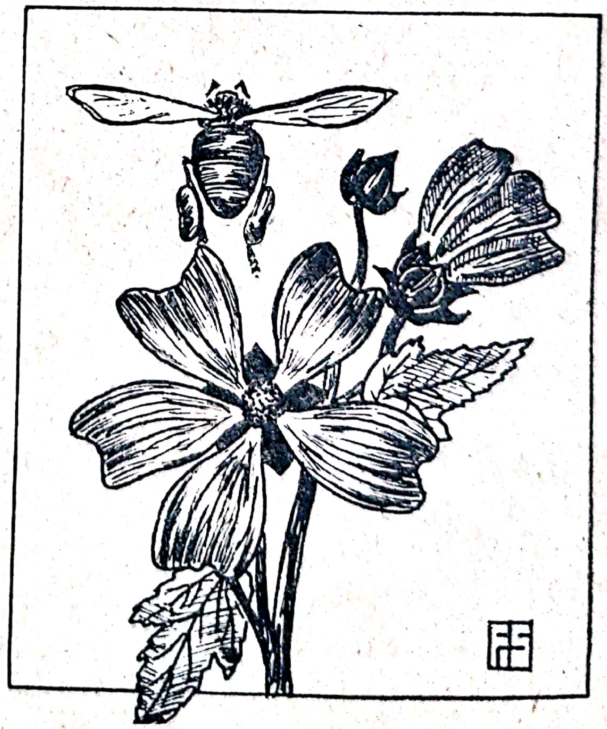
Pe lîngă funcţia principală, staminele pot avea şi rol de **nectarii,** cînd concomitent cu producerea polenului secretă şi nectar. În acest caz, staminele din interior produc polen, iar cele de la exterior secretă nectar, ca de exemplu la dediţei. În alte cazuri, staminele au un rol **atractiv,** cînd acestea se evidenţiază în mod deosebit prin formă, culoare şi miros, ca de exemplu la eucalipt.

Stigmatul împreună cu **stilul** şi **ovarul** formează **gineceul,** care constituie partea femelă a florii. Stigmatul are ca funcţie principală recepţionarea grăunciorilor de polen în vederea germinaţiei şi fecundării. Forma stigmatului variază la diferite familii şi anume: bifid la Compositae, trifid la Liliaceae, pentafid la Linaceae, globoid la Solanaceae etc. La unele specii, ca de exemplu la lumînărică, talpa ursului etc., stigmatul în formă de „vulve" se deschide numai atunci cînd este receptiv şi se închide imediat după primirea polenului.

Trebuie să menţionăm de asemenea că şi **stilul** participă la unele plante entomofile, la efectuarea polenizării încrucişate. Astfel la floarea-soarelui, stilul are un *rol dublu:* pe de o parte de a răspîndi polenul prin străpungerea anterelor, iar pe de altă parte de a ridica stigmatele deasupra anterelor proprii favorizînd astfel polenizarea încrucişată. De asemenea, la *lucernă,* prin mişcările de încovoiere pe care le efectuează o dată cu deschiderea florii, stilul participă activ la polenizarea încrucişată.

BIBLIOGRAFIE

PERCIVAL, M.S.: *Floral Biology. Pergamon Press. Oxford-New York, 1965.*
PĂUN, M. *şi col.: Botanică, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1980.*



Din experienţa unui reputat apicultor

INFLUENŢA MĂRIMII FAMILIILOR DE ALBINE ASUPRA DEZVOLTĂRII DE PRIMĂVARĂ ŞI ASUPRA PRODUCŢIEI DE MIERE PE ÎNTREG ANUL

ing. Culiţă CEZAR

Deşi în toate manualele de apicultură se insistă asupra necesităţii de a avea familii puternice de albine, mulţi stupari amatori sau profesionişti continuă să nesocotească acest deziderat neştiind sau nevrînd să ştie că *„o familie puternică de albine, în timpul unui sezon bun de cules, asigură o producţie de 2—3 ori mai mare decît o familie slabă"*.

În cele ce urmează mi-am propus să prezint un studiu legat de influenţa mărimii familiilor de albine asupra dezvoltării de primăvară şi asupra producţiei de miere făcut într-o stupină de mărime medie, de tip staţionar, în stupi multietajaţi, amplasată într-o localitate din jud. Giurgiu — pe şoseaua Giurgiu—Olteniţa. Baza meliferă este constituită în afară de vegetaţia obişnuită a satelor, dintr-o pădure de salcîm situată la circa 3 km distanţă de stupină şi din plantele melifere de cultură din care floarea soarelui ocupă circa 200—300 ha şi este amplasată la distanţe care variază de la 2 km la 5—6 km, funcţie de planul de cultură anual, fapt ce obligă pe majoritatea stuparilor localnici să practice stupăritul pastoral încă de la salcîm.

Pentru elaborarea studiului respectiv am ales datele referitoare la anul 1988 dar, puteam tot aşa de bine, să aleg unul din ultimii 20 ani.

Anul 1988 a fost caracterizat din punct de vedere apicol ca un an capricios, cu temperaturi caniculare, cu o durată scurtă de înflorire a salcîmului ca şi a plantelor de cultură dar cu o bună secreţie de miere de mană.

Cu ocazia primului control făcut în stupină în primăvară (16.03) s-a stabilit puterea fiecărei familii, exprimată prin numărul de rame ocupate de albine şi s-au format grupele ce au fost urmărite pînă la încheierea sezonului apicol. În primăvară, controalele s-au făcut la una — două săptămîni iar în continuare la 3—4 săptămîni. Nici în primăvară şi nici pe parcurs nu s-au făcut hrăniri de stimulare.

În august s-a făcut completarea rezervelor de hrană. Grupele de familii s-au constituit pe 4, 5, 6, 7 şi 8 rame albine conform situaţiei existente şi nu apar echilibrate din punct de vedere numeric, cuprinzînd între 4 şi 20 familii în fiecare grupă. Se consideră familii slabe cele ce au 4 şi 5 rame de albine la ieşirea din iarnă (RA), familii mijlocii cele ce au 6—7 RA şi familii puternice cele ce au 8 RA.

1. DEZVOLTAREA DE PRIMĂVARĂ

Din analiza graficului dat în figura 1 în care s-au prezentat în afară de evoluţia numărului de rame de puiet (RP) pentru cele 56 familii de albine şi valorile medii RP, abaterea standard şi coeficientul de variaţie Cv, pe grupe de stupi precum şi din graficul din fig. 2 în care s-a prezentat evoluţia numărului mediu de rame de puiet pe grupe, în perioada 16 martie—7 mai, rezultă că :

— *la primul control* în timp ce familiile de albine slabe, de 4—5 RA aveau în medie 1,25 RP, familiile mijlocii cu 6—7 RA aveau în medie 1,45—1,88 RP iar familiile puternice de 8-RA aveau 2,47 RP deci aproape dublu faţă de familiile slabe ;

— *la al doilea control* de fond, în timp ce la familiile slabe puietul abia atinge 2RP, la familiile puternice atingea în medie 5,65 RP, aproape triplu ;

— *la al treilea control,* de fond, familiile slabe au atins 4,0 RP în timp ce familiile puternice au atins 11,3 RP, de asemenea, aproape triplu.

— ca *la controlul din 7 mai,* familiile slabe să atingă 4,75—8,75 RP, familiile mijlocii să atingă 9,27—11,35 RP iar familiile puternice să depăşească 13 RP.

Se poate constata de asemenea, că :

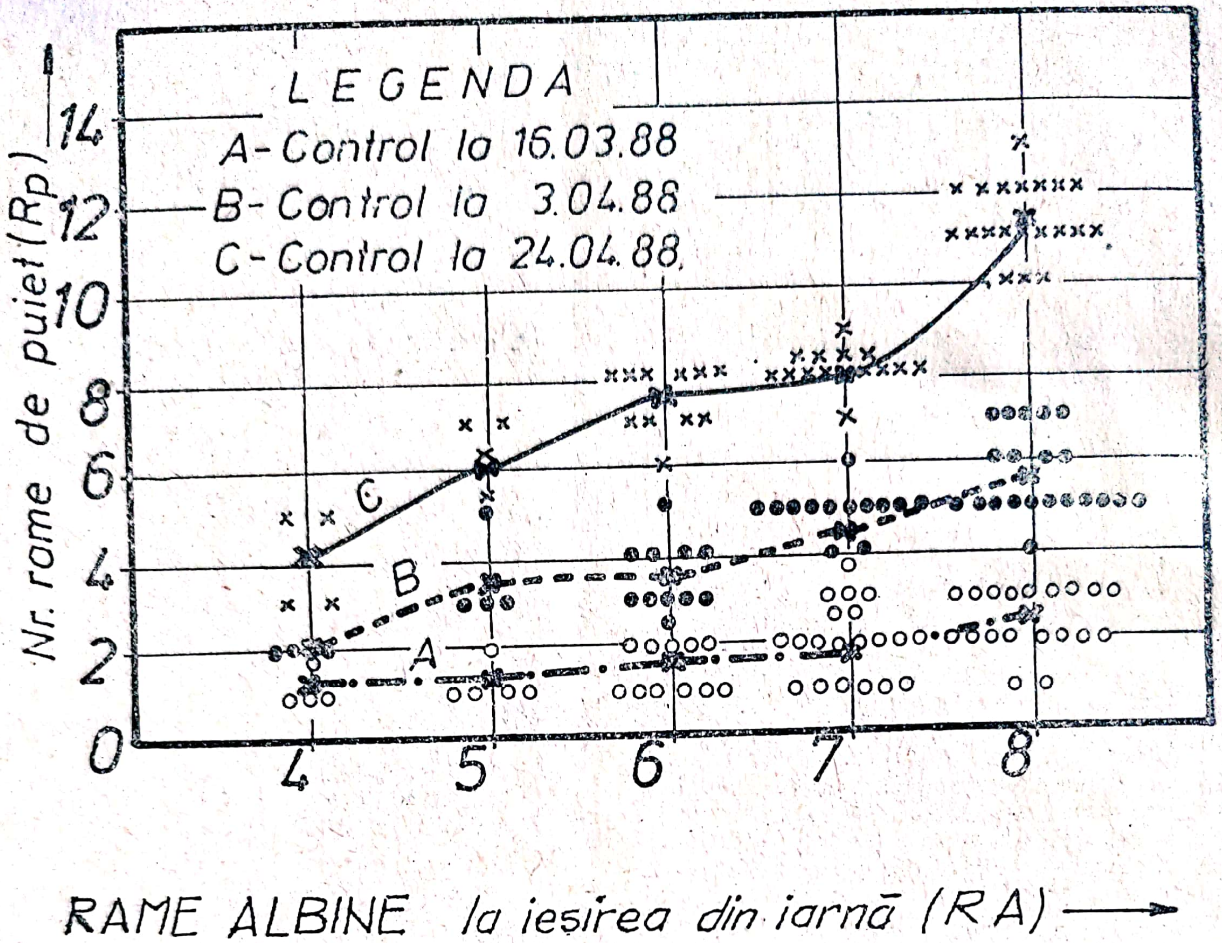
— la familiile slabe creşterea numărului mediu de rame de puiet, de la primul la al doilea control, se face abia simţită în timp ce cu cît familiile sînt mai puternice această creştere este mai accentuată ;

— dacă la familiile slabe şi mijlocii apar perioade de stagnare a creşterii numărului de rame de puiet, la familiile puternice se constată o creştere continuă.

Din analiza valorilor abaterii medii pătratice

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (\bar{x} - x_1)^2}{n-1}}$$

cît mai ales a co-



Nr. de familii N	4			4			11			17			20		
Nr. rame puiet Rp	1,25	2,0	4,0	1,25	3,50	6,25	1,45	3,45	7,45	1,88	4,41	8,0	2,47	5,65	11,3
Abat. stand. S	0,43	0	0,17	0,43	0,86	0,88	0,50	0,98	0,65	0,83	1,03	0,34	0,74	0,91	0,78
Coef. variatie Cv(%)	34	0	17	40	24	13	34	28	8	44	31	4	30	16	7
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C

Fig. 1 — Influența puterii familiilor de albine la ieșirea din iarnă (RA) asupra cantității de puiet depus

eficientului de variație $Cv = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100$ rezultă că pentru valori ale lui $Cv \leq 10\%$ există o omogenitate bună ce poate fi constatată în majoritatea cazurilor, în timp ce un coeficient de variație de peste 20% indică o omogenitate necorespunzătoare, ce se constată la primul control și trebuie pusă pe seama declanșării ouatului cu mare întîrziere la unele familii de albine.

Concomitent cu variația numărului mare de rame de puiet s-a urmărit și evoluția numărului de rame de albină sintetizate în graficul din fig. 3 din a cărui examinare rezultă :

— în perioada 16.03 — 3.04 pentru toate grupele de stupi numărul de rame de albine rămîne constant ;

— în continuare, odată cu începerea eclozionării puietului, se constată creșterea numărului de rame de albine astfel :

● la familiile slabe cu 4RA, abia crește în medie cu o ramă, atingînd 5 rame albine ; la familiile cu 5 RA apare o creștere continuă atingînd 10 rame albină ;

● la familiile medii și puternice se constată o creștere care este cu atît mai accentuată cu cît puterea familiilor din start a fost mai mare.

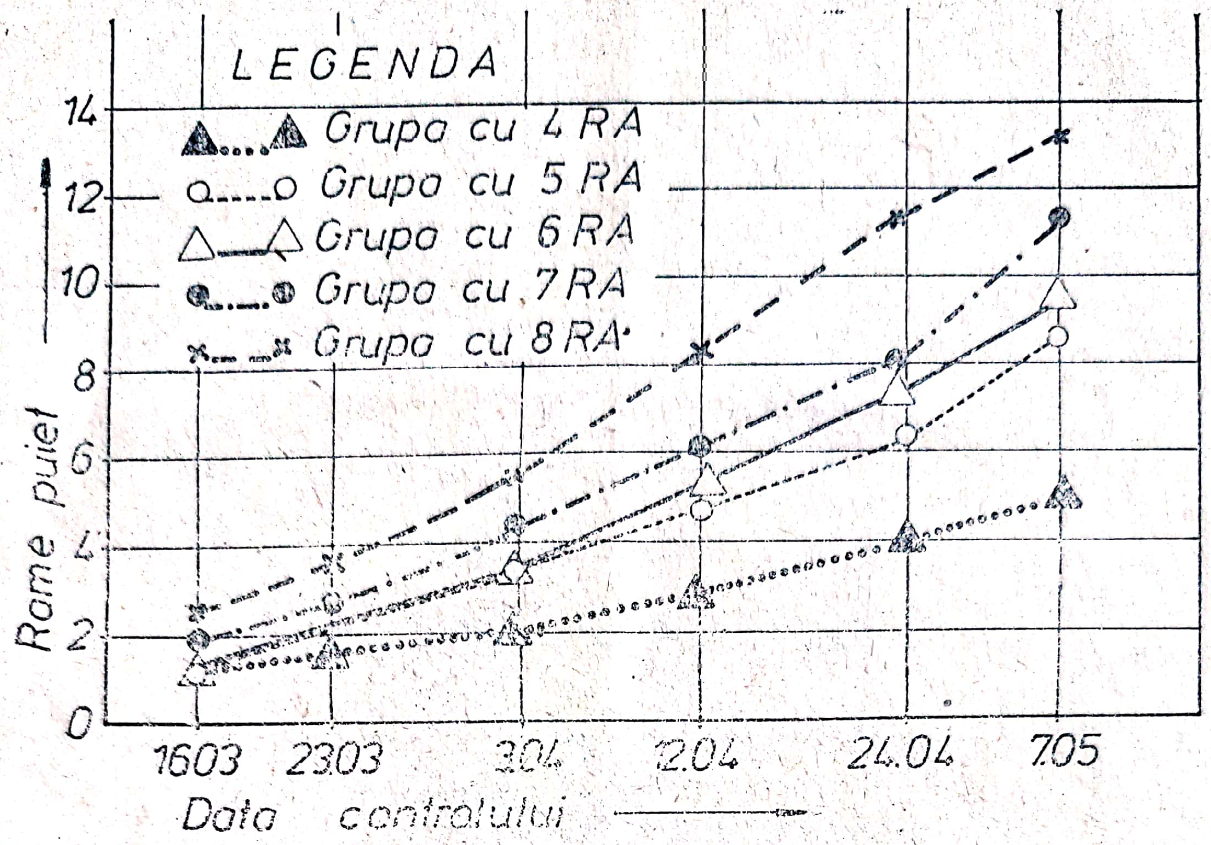


Fig. 2 — Evoluţia în timp a puietului, funcţie de puterea familiilor de albine la ieşirea din iarnă (RA)

— dublarea numărului de rame de albină se constată la controlul din 24.04 atingînd la 7.05 o creştere medie de 200% pentru familiile cu 5 RA şi de 225% pentru familiile cu 8RA faţă de situaţia iniţială.

Concluzionînd asupra celor prezentate rezultă că familiile de albine slabe (de 4—5 RA) pînă în preajma înfloririi salcîmului, abia ating 5—10 rame de albine, familiile mijlocii (6—7 RA) ating 12—14 rame de albine, iar familiile puternice (8 RA) ating 18—20 rame de albină de unde necesitatea punerii corpului 3 pentru familiile mijlocii şi puternice.

Se precizează că prin lucrările de ierbicidare ce s-au făcut în această perioadă au suferit toate familiile proporţional cu puterea lor.

2. PRODUCŢIA DE MIERE

Producţia de miere este cel mai important indice după care se judecă puterea unei familii de albine, a unei stupine, de aceea i-am acordat o atenţie deosebită folosind pentru determinarea sa numai metoda cîntăririlor.

2.1. *SALCÎM*

Înflorirea salcîmului a avut loc între 20,05 şi 30.05 durînd 10 zile. Cîntarul, pe care s-a aşezat o familie bună a marcat sporul de 26,0 kg.

Din analiza graficului din fig. 4 în care s-a prezentat cantitatea de miere extrasă de la fiecare din cele 56 familii de albine, producţia medie P pe grupe de stupi de putere egală la ieşirea din iarnă, cantitatea medie de miere extrasă raportată la numărul de rame de albină la ieşirea din iarnă (P/RA) ca şi raportul între cantitatea de miere extrasă din familiile puternice şi celelalte categorii (P/Pmax) rezultă:

— familiile slabe, de 4—5 RA, abia au dat 3 respectiv 5 kg miere, ceea ce înseamnă mai puţin de 1/6 respectiv 1/4 din cantitatea de 19,10 kg care au dat-o familiile puternice de 8 RA.;

— familiile mijlocii, de 6—7 RA au dat dublu faţă de familiile slabe şi puţin peste jumătate, în raport cu cele puternice;

— familiile mijlocii, de 6—7 RA au dat dublu faţă de familiile slabe şi puţin peste jumătate, în raport cu cele puternice;

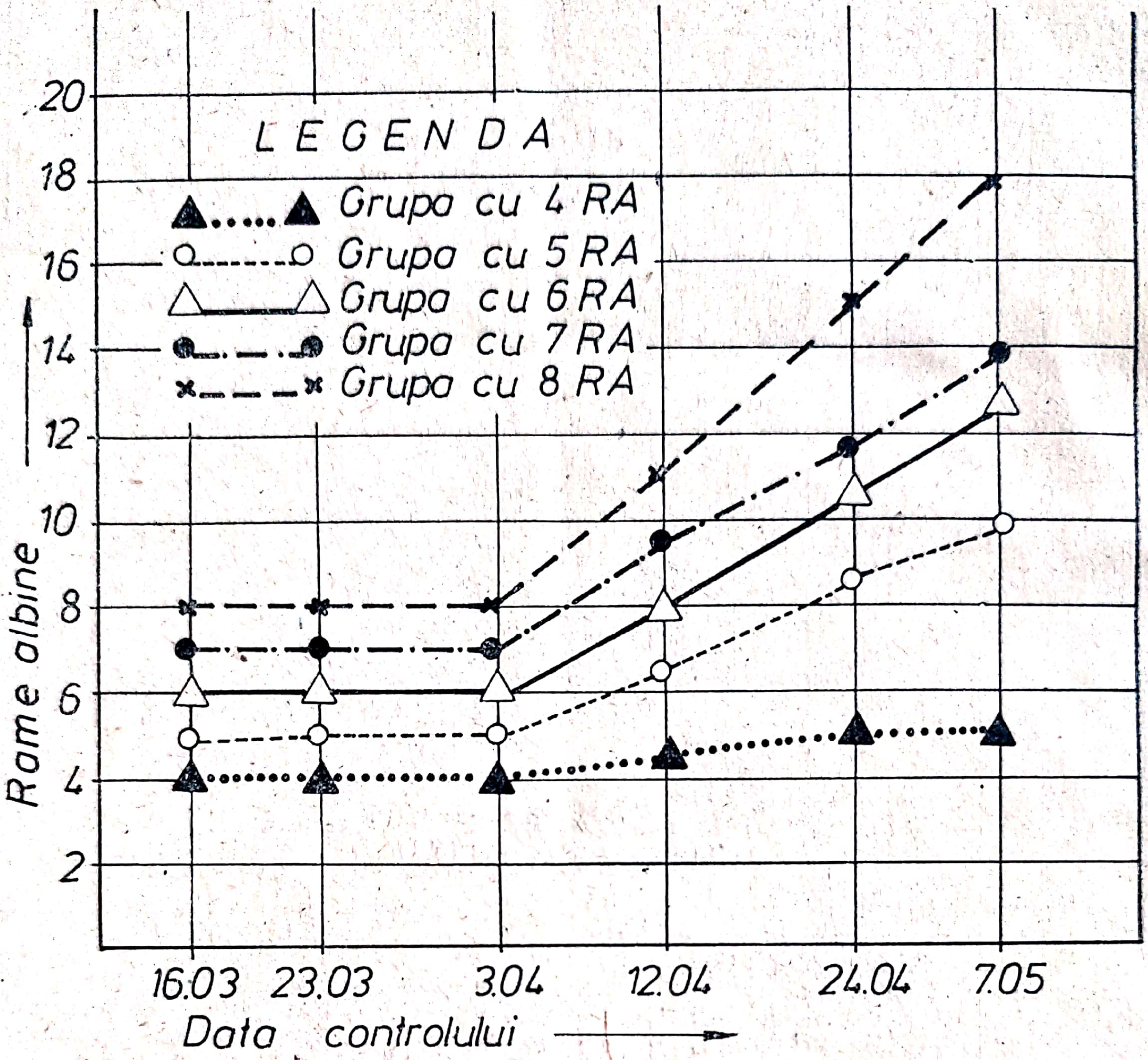


Fig. 3 — Dezvoltarea familiilor de albine, funcție de puterea acestora, la ieșirea din iarnă (RA)

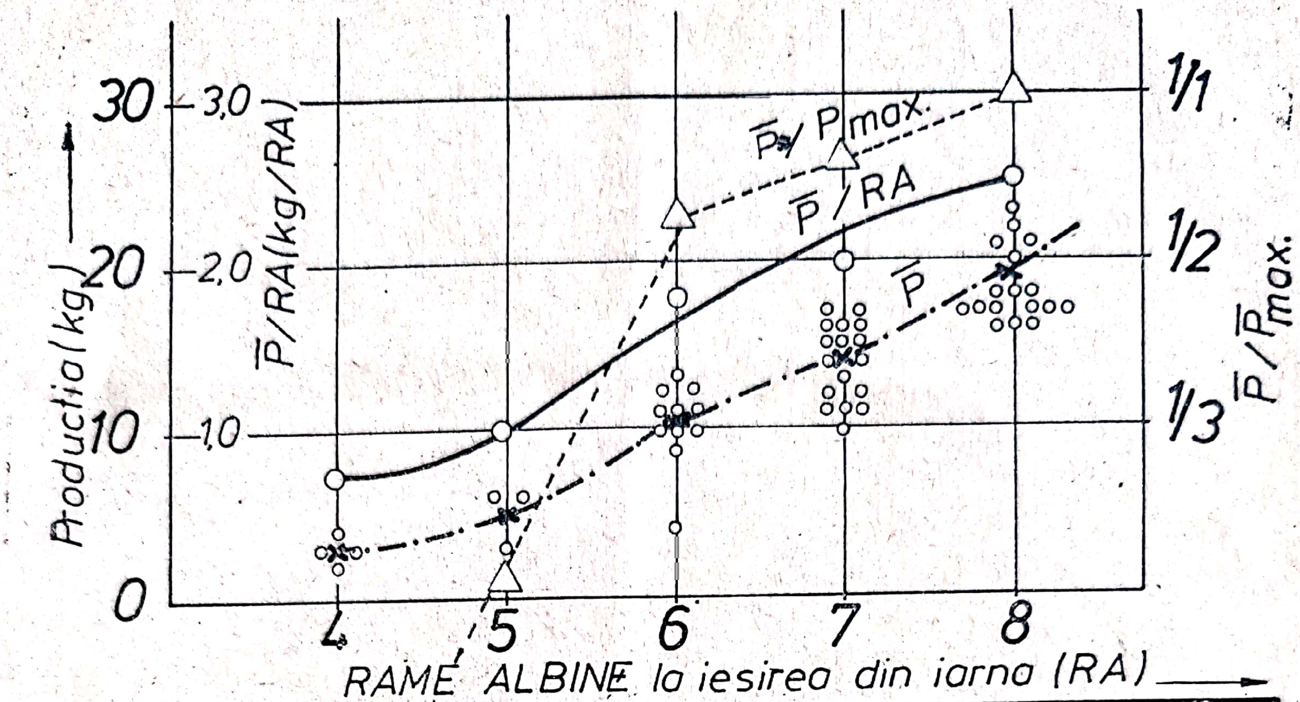
— cantitatea de miere extrasă, raportată la numărul de RA reprezintă numai 0,75—1,0 kg pentru familiile mijlocii și aproape 2,5 kg pentru familiile puternice.

Concluzionînd rezultă că familiile slabe au dat la salcîm în medie 1/5 din cantitatea de miere ce au dat-o familiile puternice iar familiile mijlocii au dat 2/3 din cantitatea de miere dată de familiile puternice.

2.2. *POLIFLORĂ*

Perioada ce a urmat recoltării mierii de salcîm a permis dezvoltarea tuturor familiilor de albine și în mod special a celor din categoria „mijlocie“ care practic au ajuns puternice atingînd 12—14 rame de puiet și ocupînd 3 corpuri de albine. Familiile slabe s-au dezvoltat și ele atingînd 8—10 rame de puiet și ocupînd pînă la două corpuri de albine, dar și în această perioadă frecventele tratamente chimice aplicate culturilor agricole au afectat familiile de albine constatîndu-se unele depopulări datorită intoxicațiilor.

Floarea-soarelui fiind la mai bine de 5 km nu a putut avea o pondere deosebită, culesul de miere de mană fiind cel ce a asigurat în perioada 22.06 la 13.07 creșterea cîntarului cu 16,0 kg.



Nr. de familii N	4	4	11	17	20
Prod. medie $\overline{P}$ (kg)	3,00	5,00	10,82	13,82	19,10
$\overline{P}$/RA (kg/RA)	0,75	1,00	1,80	1,97	2,39
$\overline{P}$/$\overline{P}$max.	1/6,36	1/3,82	1/1,76	1/1,38	1/1

Fig. 4. — Producția de miere de salcîm, funcție de puterea familiilor de albine, la ieșirea din iarnă (RA)

Din analiza graficului redat în fig. 5 care cuprinde aceleași date ca graficul din fig. 4, o primă constatare care se poate face este aceea că apare o tendință de nivelare, tendință determinată pe de o parte de dezvoltarea familiilor slabe și mijlocii, iar pe de altă parte de plafonarea dezvoltării familiilor puternice. În plus rezultă:

— familiile slabe au dat între 5,87—7,43 kg miere, familiile mijlocii au dat 10,87 — 12,70 kg iar familiile puternice au dat 13,30 kg;

— producția familiilor slabe reprezintă 1/2 din a celor puternice în timp ce producția celor mijlocii se apropie de a celor puternice;

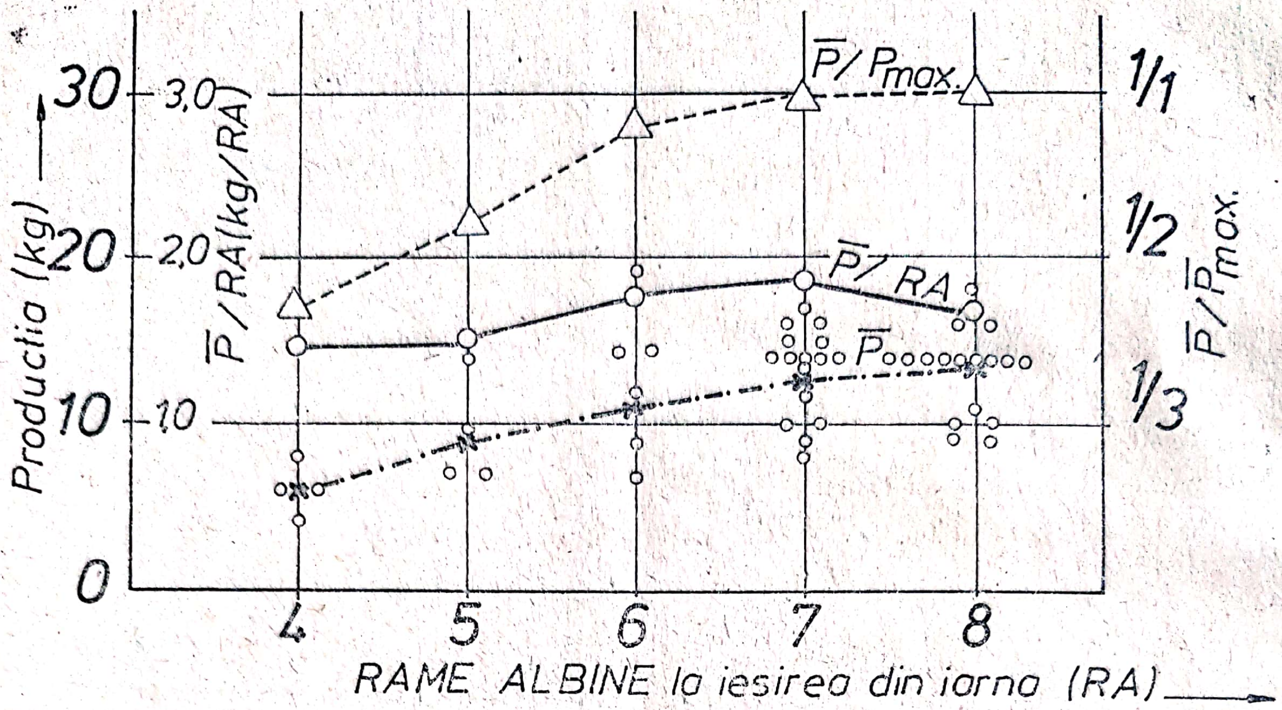
— cantitatea de miere extrasă, raportată la numărul de rame de albine la ieșirea din iarnă este de 1,46 kg la familiile slabe, de 1,81 kg la familiile mijlocii și de numai 1,66 kg la familiile puternice.

Concluzionînd rezultă că familiile slabe de 4 RA nu au capacitatea să valorifice nici culesurile de la începutul lunii iulie în timp ce familiile mijlocii egalează familiile puternice.

3. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

3.1. Pe întreg sezonul apicol (fig. 6) cantitatea de miere extrasă de la familiile slabe a fost de 8,87—12,43 kg reprezentînd mai puțin de 1/3 din cantitatea de miere extrasă de la familiile puternice (32,4 kg); în timp ce la familiile mijlocii a fost de 21,64—26,52 kg reprezentînd 2/3 din cantitatea de miere extrasă de la familiile puternice.

Raportat la numărul de rame de albină la ieșirea din iarnă, cantitatea de miere extrasă este de 2,22—2,49 kg/RA pentru familiile slabe, de 3,60—3,79 kg/RA pentru familiile mijlocii și de cca. 4,0 kg/RA pentru familiile puternice, de unde rezultă că o stupină de exemplu de 50 familii de albine slabe poate produce o cantitate de miere de 50 × 4 × 2,2 = 440 kg, în timp ce aceeași cantitate de miere poate fi obținută de la o stupină cu 20 familii mijlocii sau de la o stupină cu 14 familii puternice.



Nr. de familii N	4	4	11	17	20
Prod. medie P̄	5,87	7,43	10,8	12,70	13,30
P̄/RA	1,46	1,49	1,80	1,81	1,66
P̄/P̄max.	1/2,26	1/1,79	1/1,23	1/1,05	1/1

Fig. 5 — Producția de miere polifloră, funcție de puterea familiilor de albine, la ieșirea din iarnă (RA)

3.2. Ce-i de făcut? Răspunsul se impune de la sine: Trebuie să chibzuim și să alegem. Dorim multe familii de albine slabe introduse în iarnă și producții mici sau acceptăm să intrăm în iarnă cu puține familii de albine și producții mari. Eu personal am optat pentru a doua soluție, familiile de albine slabe reprezentînd eventuale accidente la ieșirea din iarnă, ca și familiile în care păstrez cîteva mătci de rezervă pentru cele 50 familii de bază ce le am.

Pentru a avea familii puternice de albine se impun o serie de măsuri printre care:

— asigurarea de material biologic selecționat neroitor;

— adaptarea criteriului producției nete realizate de fiecare familie ca principal criteriu de apreciere a valorii acestora;

— schimbarea anual a mai bine de 50% din mătci în primul rînd după criteriul producției realizate și, în al doilea rînd, după cel al vîrstei;

— formarea, imediat după culesul de la salcîm, a cît mai multe roiuri cu scop principal nu înmulțirea ci asigurarea de mătci și albină pntru refacerea prin unificare cu 1—2 roiuri a familiilor slabe și neproductive;

— formarea de noi familii de albine prin unirea a două trei roiuri numai după întărirea familiilor mijlocii;

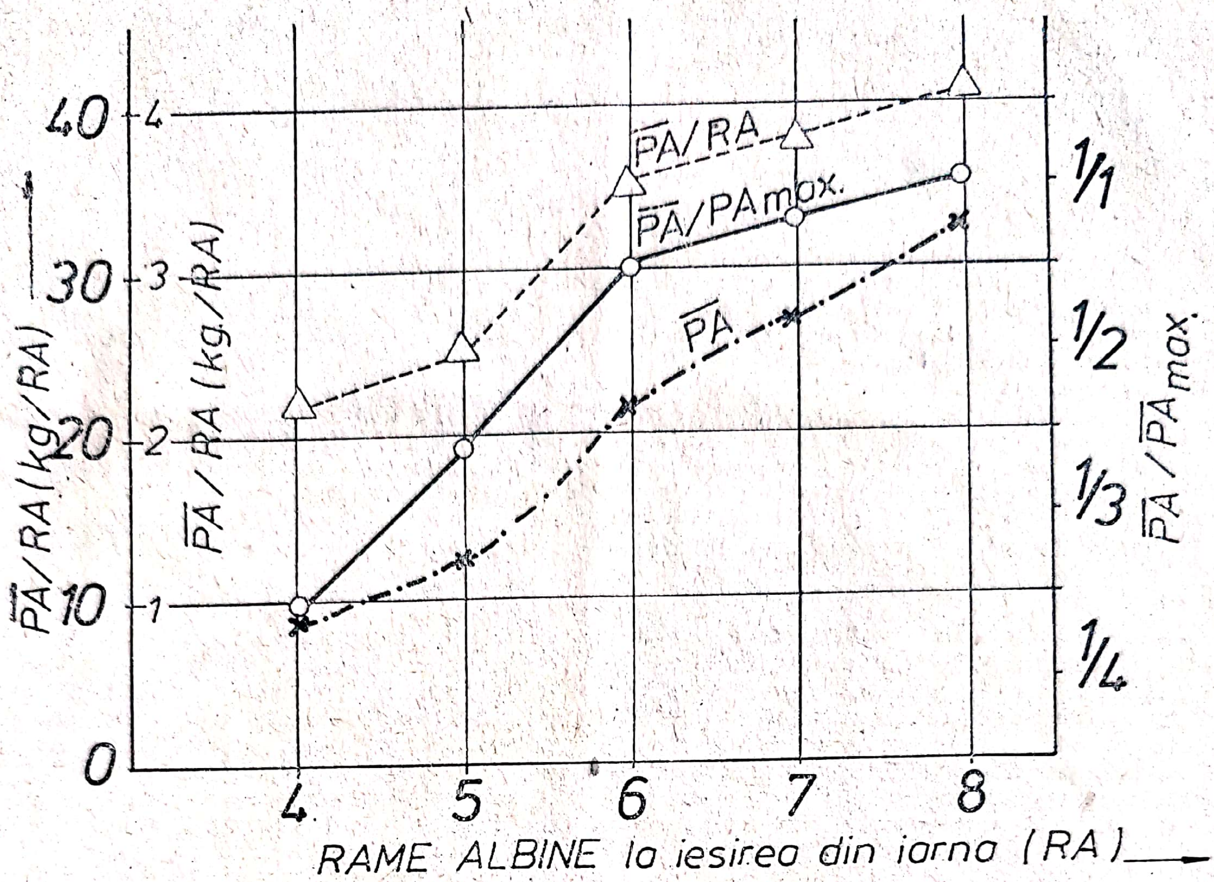
— operațiile de unficare a roiurilor și de întărire a familiilor cu albină, să se facă cît mai tîrziu, toamna;

— asigurarea în totalitate pînă la cel tîrziu 1 septembrie a rezervelor de hrană, bine concentrate pe 8—9 rame și evitarea cu desăvîrșire a operațiilor de hrăniri de completare după 15 septembrie;

— deranjarea cît mai puțin a familiilor de albine în timpul sezonului și cu atît mai mult în timpul iernii;

— hrănirile de stimulare să se facă, dacă se vrea, primăvara după 15—20 martie, iar toamna pînă la 30 septembrie.

Cunosc o serie de apicultori care aplicînd principiile de mai sus și care, fie că practică stupăritul staționar fie că practică stupăritul pastoral, realizează an de an producții frumoase avînd satisfacția ce ți-o dă o muncă bine făcută.



Nr. de familii N	4	4	11	17	20
Total prod. an PA (kg)	8,87	12,43	21,64	26,52	32,40
PA / RA	2,22	2,49	3,60	3,79	4,05
PA / PAmax.	1/3,65	1/2,60	1/1,50	1/1,22	1/1

Fig. 6 — Producția de miere, pe întreg anul, funcție de puterea familiilor de albine. la ieșirea din iarnă (RA)

◆ ◆ ◆

(Continuare din pag. 3)

CONTROLUL SAU REVIZIA DE FOND

zul familiilor de albine adăpostite **în stupi verticali** cu corp de 10—12 rame și magazin. La **stupii multietajați,** în cazul existenței unei familii de albine puternice iernate pe două corpuri, **cuibul familiei ocupă corpul superior** și la unele treimea superioară a corpului inferior. În cazul unor familii slabe ce nu sînt capabile de a ocupa întregul corp, se va folosi doar **un singur corp** și diafragma urmînd ca celelalte corpuri să fie adăugate după ce familia de albine se va dezvolta suficient pentru a ocupa întreg spațiul. Cu ocazia reviziei de fond a familiilor de albine și stabilirea existenței rezervelor de hrană glucidică necesare, iar cele cu hrană insuficientă sau fără hrană, vor trebui ajutate fie cu **faguri cu miere căpăcită** luați de la rezerva stupinei sau, în lipsă, cu **sirop de zahăr dens** (2 kg zahăr la 1 litru apă) **turnat călduț în celulele unor faguri goi de culoare închisă și clădiți regulat cu celule de albine lucrătoare.** Fagurii cu miere sau cu sirop dens se așază **de o parte și de alta a ultimelor rame cu puiet** ale familiei de albine respective.

Hrana proteică este asigurată în general de către albine prin culesul de polen din natură, abundent în acest sezon în unele zone. În lipsa polenului natural, se pot folosi și **înlocuitori de polen** cum sînt: făina de soia degresată, laptele praf degresat, drojdia de bere uscată și inactivată, polenul de porumb recoltat manual etc.

Apiterapia —domeniu în care ţara noastră deţine priorităţi mondiale

O ETAPĂ NOUĂ — CALITATIV SUPERIOARĂ

Interviu cu colonel dr. Nicolae OIŢĂ
Spitalul Militar Iaşi

De la început trebuie spus că Inventica — **ştiinţă nouă de mare perspectivă este foarte bine reprezentată la Iaşi. Dacă ea este predată teoretic ca disciplină cuprinsă în planurile activităţilor didactice ale unor unităţi de învăţămînt superior ca de pildă în Institutul Politehnc, practic această preocupare constituie obiectul şi subiectul ce semnifică** activitatea Comisiei de inventică a Filialei Academiei R.S.R. din Iaşi. **Este şi normal să fie aşa întrucît la Iaşi, într-o clasificare deocamdată neoficială, s-au înregistrat în ultimii ani cel mai mare număr de inventatori din ţară, cele mai multe invenţii, cele mai multe brevete şi certificate de inventator în cele mai diverse domenii de activitate.**

Şeful Secţiei medicale **a amintitei comisii** este colonelul dr. Nicolae Oiţă **care, de curînd a avut amabilitatea să accepte realizarea acestui interviu.**

— După cîte ştiu aveţi stimate tovarăşe colonel doctor peste 100 de brevete de inventator legate de produse şi preparate medicamentoase destinate combaterii unor boli de cele mai diverse etiologii. Multe brevete atestă realizarea unor produse apiterapeutice de mare valoare, unele pe care cititorii noştri sînt convins că le cunosc. Aţi putea să vă referiţi la cîteva dintre acestea ?

— Din totalul brevetelor ce-mi aparţin cam o treime cuprinde pe cele din grupa medicamentelor apiterapeutice. Ar fi greu să le descriu acum pe toate. Am să mă refer doar la cîteva medicamente în compoziţia cărora intră mierea, polenul, propolisul, lăptişorul de matcă, veninul de albine şi apilarnilul.

Am să încep cu OFTACLAR — un produs care conţine miere şi este destinat combaterii cataractei ; PROPOSEPT este un alt produs la care sînt coautor de brevet, el a ajuns de acum un medicament bine cunoscut, mult apreciat de medici, farmacişti şi bolnavi ; OFTALMOSEPT — un produs pe bază de propolis destinat afecţiunilor oculare, produs care la vremea respectivă a constituit o premieră internaţională.

De altfel, în urmă cu mai bine de 11 ani, la noi în ţară s-au realizat primele comprimate cu propolis. Eram printre primii în lume, dacă nu chiar primii care am introdus în arsenalul terapeutic aceste valoroase medicamente. Între alte produse apiterapeutice la care am colaborat aş mai aminti doar două : APIREVENUL (unguent şi liniment) pe bază de venin de albine cu utilizări în reumatologie, artroze, circulaţie periferică defectuoasă, masajul sportivilor şi APILARNILUL injectabil — un preparat original, singurul de acest fel care există în lume în această formulă galenică — experimentat cu deosebit succes pe taurii de reproducţie de la SEMTEST—Iaşi. Aici am găsit multă receptivitate şi înţelegere la directorul unităţii ing. Iohan Schacs astfel că am putut organiza experienţa de care vă vorbeam şi am fost capabili să demonstrăm împreună cu prof. Radu Tudorache Grigore de la Facultatea de zootehnie a Institutului Agronomic „Ion Ionescu de la Brad“ din Iaşi valoarea deosebită a acestui preparat brevetat. În principal este vorba despre creşteri substanţiale cantitative şi calitative a materialului seminal recoltat de la taurii de reproducţie care au fost supuşi unor serii de injecţii cu apilarnil.

— Ar fi trebuit poate să începem discuţia noastră cu o altă întrebare la care vroiam să renunţ pentru că ea a devenit „clasică“ prin repetarea ei în multe interviuri. M-am răzgîndit, şi, reluînd o manieră îndeobşte uzitată, totuşi v-o pun : Cum se explică afinitatea dumneavoastră pentru apicultură ?

— Foarte simplu ! Întotdeauna am simţit o atracţie susţinută şi am avut şi am un interes constant pentru produsele naturale care pot şi trebuie cît mai deplin utilizate în medicina preventivă şi curativă.

Alături de plante, produsele stupului reprezintă un minunat dar al naturii. Noi trebuie să ştim să folosim cît mai eficient acest dar mai ales în perioada actuală cînd agresiile stresante ale vieţii moderne cunosc o intensificare uneori îngrijorătoare şi cînd medicamentele chimioterapice nu au reacţiile lor adverse bine cunoscute — au ajuns la un grad de uz şi abuz neconform cu necesităţile reale. Apoi cred că mai trebuie să amintesc de socrul meu Gheorghe Lazăr, un desăvîrşit apicultor, care mi-a dezvăluit primul miraculoasa lume a stupului. Şi nu în ultimul rînd vreau să vă precizez că niciodată nu m-am împăcat cu utilizarea empirică în apiterapie a produselor stupului datorită unor tămăduitori de ocazie, care nu urmăresc de multe ori decît condamnabile intenții mercantile.

— *Cu cele spuse pînă acum cred că ați enunțat pe scurt o adevărată profesiune de credință care are girul unui reputat specialist de înaltă clasă. V-aș adresa o întrebare mai delicată: De ce totuși medicamentul apiterapic, tratamentele specifice, pătrund greu, existînd încă chiar în cadrul corpului medical unele rețineri nejustificate?*

— Este în primul rînd vina noastră pentru că nu am făcut în suficientă măsură sau nu am știut să facem la modul adecvat scopului o propagandă (adresată atît publicului larg cît și specialiștilor) eficientă și convingătoare — în cel mai bun sens al noțiunii — pentru aceste minunate produse. Poate și din cauză că această știință este nouă ea pătrunde mai greu, ca de altfel alte concepte noi. Există încă în conștiința multora (și chiar a unor medici) foarte solid imprimat un binom simplu, într-adevăr parțial real și dezarmant și anume: APICULTURĂ = MIERE. Deci nu se cunosc în suficientă măsură și de către toată lumea celelalte produse (care impropriu sînt denumite subproduse) ale stupului: ceara, polenul, păstura, lăptișorul de matcă, propolisul, veninul de albine și apilarnilul. Legat de acest binom mai acționează în gîndirea unora și o altă determinantă conservatoare: dacă mierea a fost considerată de mulți medici doar ca un aliment dietetic, de ce ar fi considerate altfel celelalte produse? În sfîrșit, s-ar putea ca lipsa unei aprovizionări ritmice și constante în toată țara cu apiterapice să fi determinat oarecari hiatusuri în impunerea acestor preparate.

— *Cred că aveți dreptate, dar să rămînem totuși la convingerea inițială că apiterapia are mari perspective, alături de celelalte ramuri ale medicinii naturiste. Iată că tocmai înainte de a avea această discuție cu dumneavoastră am aflat cu bucurie că în cadrul Filialei București a Uniunii Societăților de Științe Medicale s-a înființat un Cerc de apiterapie care, la data cînd interviul nostru va vedea lumina tiparului, a pornit deja serios la treabă. Acest cerc reunește mai mulți medici apiterapeuți de cele mai diverse specialități medicale și consider că o primă sarcină a lor ar fi amorsarea în conștiința publică a unei concep- noi, constructive, legate de apiterapie. Care considerați că ar fi în etapa următoare conduita de bază a cercetătorilor și practicienilor apiterapeuți?*

— Noi toți trebuie să realizăm o etapă nouă calitativ superioară în activitatea apiterapeutică. Acumulări cantitative avem suficiente și se impune cu necesitate să facem totul pentru a înfăptui un salt calitativ care să confere noi valențe acestei științe. Mă gîndesc în primul rînd că trebuie să gospodărim cu o mai atentă grijă materiile prime (produsele stupului) care au marea calitate că nu sînt toxice. Să investim în fiecare preparat într-un grad cît mai înalt inteligența tehnică astfel ca ținta medicamentului să fie rapid și eficient atinsă. Concret, trebuie să abordăm mai curajos fracțiunile produselor nu numai produsul global și să demonstrăm astfel că nu e vorba de un produs dietetic ci de un produs de acțiune certă. O altă linie directoare în activitatea noastră este aceea ce vizează folosirea produselor apiterapeutice în medicina preventivă ca și în medicina vîrstei a treia. Este logic să fie așa întrucît se cunoaște de foarte multă vreme că mai ușor este să previi o boală decît să combați iar speranța de viață sau altfel spus longevitatea a crescut mult la noi în țară în ultimele decenii. Am dobîndit suficiente date care m-au convins definitiv că apiterapicele au un mare rol în angajarea capacității imune a organismului de a se apăra. Trebuiesc amplificate studiile de farmacodinamică (cunoașterea rezultatelor și mecanismelor de acțiune a unui medicament) ca și cele de farmacocinetică (determinarea parcursului în organism a unui medicament, gradul de absorbție, metabolizare și eliminare).

— *Faceți vă rog cîteva precizări asupra unui produs în ideea potențării capacității imune a organismului uman consecutiv administrării apiterapicelor.*

— Iată un singur exemplu: în imunoterapia în cancer, propolisul cîștigă tot mai mult teren. Pe agenda terapeutică propuluisul are un loc foarte important asemănător principiilor active din plante. Experiența de 20 de ani a arătat că acest gen de medicație apiterapică poate fi și o medicație însoțitoare a bolnavului după medicația invazivă — chimioterapia și radioterapia conducînd la o refacere rapidă și de multe ori spectaculoasă a celui suferind. Este de mare importanță să realizăm utilizarea largă a extractului total de polen standardizat ca și a propolisului cu precădere în produsele noi administrate intern și mai puțin extern. Veninul de albine va putea fi utilizat sub formă de soluție injectabilă în maladii distrofice ca de exemplu scleroza în plăci sau artroze de diverse etiologii. S-a dovedit că acțiunea imunoterapică a veninului de albine se manifestă prin creșterea reactivității organismului în afecțiuni degenerative.

— *Vă propun să încheiem discuția noastră cu cîteva cuvinte pe care să le adresați apicultorilor, cei care produc materiile prime necesare realizării medicamentelor apiterapeutice.*

(Continuare în pag. 22)

DIN VIAȚA ORGANIZAȚIEI NOASTRE

SĂLAJUL

Un județ în care se acționează cu hotărîre și consecvență pentru dezvoltarea apiculturii

ing. Ion RECEANU
Vicepreședinte al Asociației Crescătorilor de Albine

Apicultura are în județul Sălaj o bază puternică. Valorificînd la modul superior condițiile optime create, un număr tot mai mare de apicultori se aliniază la efortul colectiv de creștere a producției apicole, sporind totodată numărul familiilor de albine. În ultimii 5 ani numărul acestora a crescut cu aproape 6 300 familii, din care în sectorul socialist cu aproape 600, iar în sectorul gospodăriilor populației cu aproape 5 700 familii de albine.

A crescut și numărul celor care practică apicultura, oameni ai muncii de diferite profesii, astfel că în anul 1983 erau pe total județ 1 756 apicultori, din care 1 555 membri A.C.A., iar în anul 1988, 2 137 din care 2 065 membri A.C.A. Redăm mai jos structura acestora, la nivelul anului 1988, pe profesii, vîrstă și număr de familii de albine pe care îl dețin :

	Total număr apicultori pe județ	Din care : membri A.C.A.
TOTAL	2 167	2 065
din care : femei	179	121
după mărimea stupnei		
— pînă la 10 familii	1 498	1 444
— între 11—40 familii	514	496
— între 41—100 familii	113	113
— peste 100 familii	12	12
după profesie :		
— muncitori	886	862
— țărani	719	685
— intelectuali	532	518
după vîrstă :		
— pînă la 20 ani	127	106
— între 21—60 ani	1 842	1 783
— peste 60 ani	168	176

Practicarea acestei îndeletniciri depășește accepțiunea de pasiune, de amatorism romantic, devenind o preocupare în primul rînd de ordin economic, urmărindu-se o tot mai mare eficiență economică și rentabilitate în **fiecare stupină.**

Potențialul melifer este astfel valorificat în tot mai mare măsură. În județul Sălaj baza meliferă o constituie cele peste 15 000 ha din fondul forestier și aproape 60 000 ha din fond agricol. Speciile cu ponderea economică cea mai mare din cuprinsul județului sînt : salcîmul, teiul, zmeurul, zburătoarea și plantele leguminoase.

Rețeaua de drumuri a județului face legătura cu toate localitățile, ea fiind în mare parte accesibilă mijloacelor de transport auto și cu animalele. De asemenea, în județ sînt suficiente surse de apă necesare stupăritului : pîraie, izvoare, fîntîni. Dintre principalele ape menționăm Someșul cu afluenții săi numeroși pe ambele maluri ca de exemplu : Bîrsa, Șoimuș, Almaș, Brighez, Lazna etc.

Regimul climatic este mai moderat decît în alte regiuni de șes ale țării, astfel, că temperaturile medii anuale oscilează între 8 și 10°C. Cantitățile anuale de precipitații nu scad sub 550 mm, iar umiditatea relativă a anului se menține ridicată.

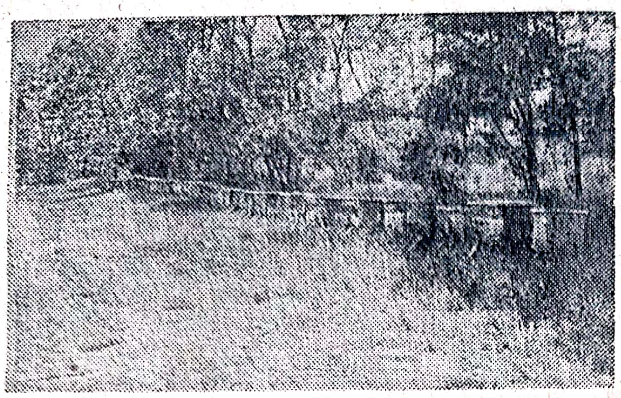


Foto 1: Stupină din județul Sălaj în pastoral la Valea lui Mihai.

În scopul dezvoltării în continuare a apiculturii în județul Sălaj se impun unele măsuri de îmbunătățire a bazei melifere, din partea organelor care sînt împuternicite să facă acest lucru și care au mijloacele necesare pentru a realiza această acțiune. Ar fi bine să se introducă în terenurile degradate salcîmul, iar în lunci aninul alb, aninul negru, salcia etc. Pentru a avea un cules mai îndelungat la salcîm, ar fi potrivit să se introducă salcîmul roșu și salcîmul lipicios care sînt specii cu înflorire mai tîrzie și cu durată mai lungă de înflorire.

Crește totodată importanța culesurilor agricole ca sursă de nectar și ca activitate apicolă, în acțiuni de polenizare a unor culturi de trifoi, floarea-soarelui, livezi cu pomi fructiferi.

Nu este lipsit de importanță faptul că în județul Sălaj există o bogată experiență în apicultură, îndeletnicire care se practică și pe aceste meleaguri din timpuri străvechi.

În concepția stuparilor din județul Sălaj s-a stabilit accepțiunea că nu poate exista apicultură modernă fără stupărit pastoral. Astfel, la salcîmul II, în cadrul județului au fost deplasate în anul 1988 peste 4 300 familii de albine, iar la fîneață și munte, peste 3 500 familii. In același an, în afara județului, la salcîm I, la Valea lui Mihai, au fost deplasate peste 5 500 familii de albine, iar la culesul de la floarea-soarelui peste 500 familii, în județele Tulcea, Ialomița și Călărași.

În preocuparea comitetului filialei, pe primul loc se situează generalizarea metodelor noi de exploatare a familiilor de albine. S-au organizat în acest scop instruiri, schimburi de experiență, consfătuiri și confreințe apicole pe diferite teme, la care au participat apicultori din sectorul socialist și apicultori cu gospodărie personală.

Tot un loc de frunte îl reprezintă exemplul personal ca factor de dinamizare a dezvoltării și modernizării apiculturii. De aceea toți cei care lucrează la filială se străduiesc să obțină rezultate cît mai bune pentru a fi cu adevărat un exemplu demn de urmat pentru ceilalți apicultori. Existența unei colaborări perfecte între încadrații retribuți ai filialei precum și între aceștia și membrii comitetului filialei și întregul activ voluntar explică rezultatele bune obținute.

Comitetul filialei, ca de altfel toți apicultorii sînt preocupați pentru depistarea și combaterea bolilor la albine, în acest scop aplicîndu-se cu strictețe și după toate regulile, tratamentele indicate de specialiști, existînd convingerea fermă și unanimă că numai de la familii sănătoase și puternice se pot obține producții rentabile.

În județul Sălaj, Inspectoratul județean silvic deține 694 familii iar cooperativele agricole de producție 308 familii de albine. Sectorul de stat, sectorul cooperatist și apicultorii cu gospodării personale, se află permanent în atenția Comitetului filialei. În anul 1988, pentru dezvoltarea sectorului apicol al Inspectoratului județean silvic și sectorul cooperatist, s-au livrat prin filiala județeană A.C.A. Sălaj 229 familii și respectiv 80 familii de albine. În același timp, filiala asigură cantități însemnate de biostimulatori, medicamente, unelte și utilaje apicole etc., acordîndu-se asistență tehnică de specialitate, ori de cîte ori este nevoie.

Un obiectiv important care se află permanent în atenția Comitetului filialei îl constituie pregătirea profesională a apicultorilor, în special a celor începători, în acest scop, în anii școlari 1987—1988 și 1988—1989 fiind organizate cursuri apicole de inițiere gradul I și II (începători și avansați).

Un deziderat al apiculturii este reglementarea practică, cea legică fiind rezolvată, a problemei pierderilor de albine datorate stropirilor și prăfuirilor cu insecticide, făcute de multe ori fără avizările de rigoare, sau necorelate cu cerințele familiilor de albine. Numai în anul 1988 au fost afectate peste 6 100 familii de albine, cu pierderi mari de albine culegătoare, ceea ce a in-

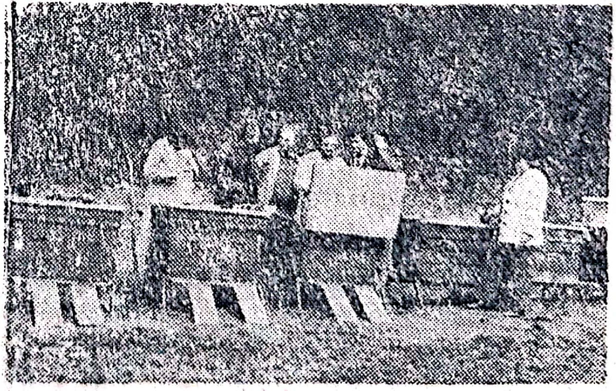


Foto 2: Schimb de experiență în probleme de combaterea varroozei la stupina apicultorului Vasile Orosz.

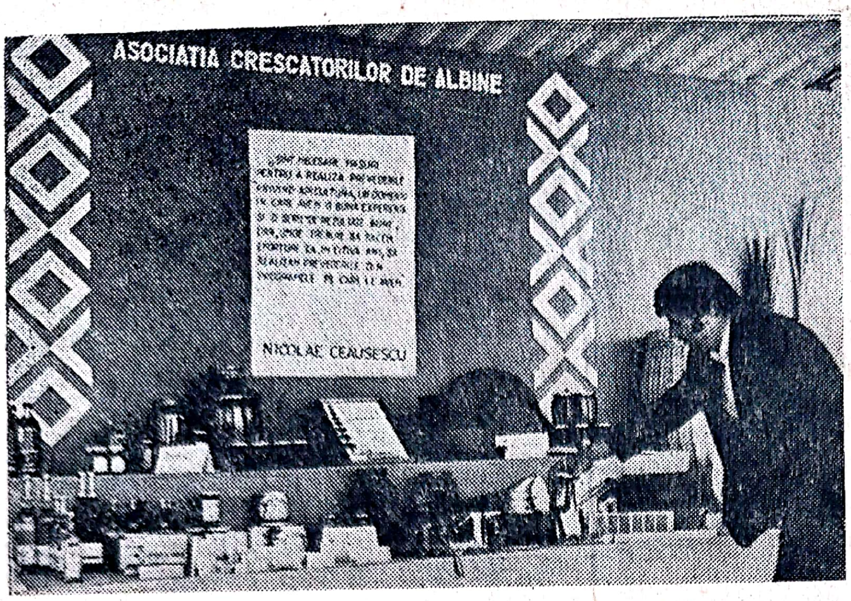


Foto 3: Expoziție organizată cu ocazia unui instructaj apicol în municipiul Zalău.

fluențat negativ producția apicolă și dezvoltarea acestor familii. Asemenea aspecte s-au petrecut în localitățile : Zimbor, Bocșa, Hereclean, Stîrcu, Hurez, Valea Pomilor, Zohan. Pe această linie trebuie să remarcăm că este încă slabă și ineficientă colaborarea dintre filială și organele agricole județene, deficiență care se face simțită deseori.

Mai există și unele deficiențe în activitatea Comitetului filialei, care nu s-a preocupat în suficientă măsură de îndrumarea tuturor cercurilor apicole comunale. Legătura cu președinții și secretarii acestora nu este încă la nivelul solicitat de Programul de dezvoltare a apiculturii în județul Sălaj, mai ales în comunele mai îndepărtate. De aceea Comitetul filialei trebuie să-și mute centrul de greutate al activității la cercurile apicole comunale, să le îndrume mai eficient, să le atragă în acțiunile inițiate pe plan județean.

După cum se vede mai sînt unele probleme de rezolvat pentru a se putea răspunde pe deplin obiectivelor ce stau în fața filialei A.C.A. județul Sălaj, privind dezvoltarea apiculturii în acest județ. Se consideră însă că există toate condițiile pentru a se ridica activitatea la nivelul necesar obținerii de rezultate mereu mai bune.

Tot mai mulți elevi îndrăgesc apicultura

Filiala județeană Sălaj a Asociației Crescătorilor de Albine acordă o atenție deosebită atragerii tineretului la plăcuta îndeletnicire de creștere a albinelor.

„Problema prezintă o mare importanță pentru județul Sălaj, susține tovarășul **Iosif Oros,** secretarul tehnic al filialei, **atît sub raportul satisfacțiilor pe care le oferă apicultura cît și din punct de vedere economic, luînd în considerare sarcina noastră**

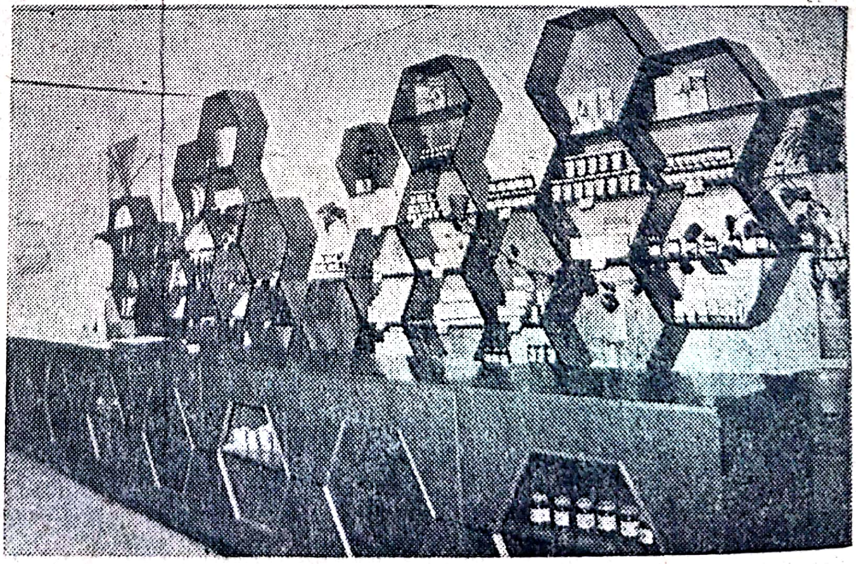


Foto 4: Interiorul magazinului apicol din municipiul Zalău al Filialei județene A.C.A. Sălaj.

de a acționa atent și responsabil pentru viitorul apiculturii“.

O metodă folosită cu rezultate bune a fost aceea a organizării de stupine pe lîngă școlile medii și de cultură genrală de 8 și 10 ani. În aceste stupine, profesorii de științe ale naturii, învățători și apicultori inițiază tinerele vlăstare în tainele albinăritului. Este îndeobște cunoscut că viața familiilor de albine trezește curiozitatea, interesul și pasiunea tineretului.

Interlocutorul nostru ne arată în continuare că în cadrul județului sînt înființate cu sprijinul Inspectoratului școlar județean și funcționează, trăindu-și viața după exemplul albinelor, 16 cercuri apicole școlare. Dintre acestea se evidențiază în mod deosebit cercul apicol școlar de pe lîngă Școala generală de 10 clase din comuna **Someș Odorhei** condus de profesorul de biologie **Ioan Lucăcel** și cercul apicol școlar de pe lîngă Școala generală de 4 clase din comuna **Românași,** satul **Păușa,** condus de **Viorica Hanciu** învățătoare și director al școlii. Trebuie să menționăm faptul că acești dascăli sînt și apicultori, avînd primul o stupină cu 90 familii de albine, iar al doilea cu 52 familii. Pentru a face pe elevi să îndrăgească albinăritul, s-au folosit forme variate de prezentare a aspectelor legate de viața și activitatea familiilor de albine. În acest fel s-a insuflat elevilor dragostea față de muncă, ocupîndu-li-se timpul liber cu o îndeletnicire plăcută și utilă. Apicultura reunește profesori, elevi și părinți, dînd substanță și sens timpului liber. Pasiunea pentru albine trebuie să-i determine pe elevi să se grupeze și în jurul unui stupar mai priceput, toți animați de ideea că împreună, învățînd unii de la alții, întovărășirile lor vor duce la o apropiere sufletească și totodată la continua dezvoltare a acestei ocupații, prin schimbul de mîine asigurat de acești elevi.

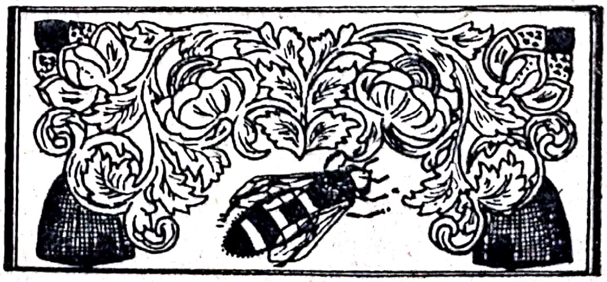
„Elevul apicultor trebuie să fie înainte de toate un mare iubitor al naturii învățînd din viața acestor insecte adevăruri de o înaltă valoare: albinele își trăiesc viața într-o colectivitate perfectă, muncesc laolaltă, se apără solidar și cu un deosebit spirit de sacrificiu împotriva dușmanilor din afară; își construiesc lăcașul singure cu o artă care le este proprie și lucrează într-o perfectă unitate și disciplină. Sînt însușiri ce țin de structura lor intimă, de instinctul lor, dar care influențează puternic sufletele celor care le îndrăgesc și le cultivă. Așa se explică poate de ce copiii noștri au deprins însușiri din viața acestor gîze“, ne spunea cu multă satisfacție Iosif Oros.

Cunoscînd importanța mare pe care o are utilizarea materialului administrativ și intuitiv pentru însușirea temeinică a cunoștințelor, s-au organizat vizite ale elevilor la stupinele unor unități socialiste din județ și stupari fruntași, unde tinerii apicultori s-au putut documenta pe viu asupra organizării muncii în stupină. De asemenea, elevii au vizionat expozițiile apicole organizate în cadrul județului, au luat parte la demonstrațiile practice efectuate în stupinele școlii și au vizionat filme cu subiecte din viața albinelor. Pentru aprofundarea cunoștințelor apicole în rîndul elevilor, au fost difuzate reviste, pliante, planșe și cărți de apicultură. Datorită acestei munci de popularizare s-a ajuns, ca un număr mare de elevi să îndrăgească apicultura și să devină membri ai unui cerc apicol școlar.

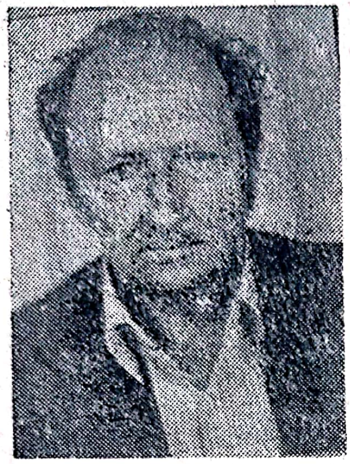
„În vederea asigurării unor condiții mai bune în ceea ce privește activitatea cercurilor apicole școlare, cît și pentru înscrierea unui număr mai mare de elevi în cadrul acestora, ne-am propus unele măsuri, precizează **IOSIF OROS. Pentru a contribui la dezvoltarea stupinelor se va insista în cadrul lucrărilor de îngrijire și întreținere a familiilor de albine pe înmulțire, în așa fel încît să se asigure materialul biologic necesar. În vederea ridicării producției apicole, se va practica stupăritul pastoral, pentru a valorifica resursele melifere din raza județului. Practicarea stupăritului pastoral de către stupinele școlare constituie și un prilej de a îmbina activitatea apicolă a elevilor cu cea turistică“.**

Pentru continua dezvoltare a apiculturii în județul Sălaj, filiala Asociației Crescătorilor de Albine, cu sprijinul Inspectoratului școlar județean, a întocmit un plan de acțiune, care prevede: **înființarea unei stupine demonstrative dotată cu laborator apicol; înființarea de cercuri apicole la toate școlile de 8 ani din județ; organizarea de consfătuiri de lucru între cercurile apicole școlare din județ; popularizarea realizărilor obținute de cercurile apicole fruntașe, precum și stimularea acestora prin acordarea de premii.**

Conștiente fiind de rolul educativ pe care-l are apicultura în rîndul elevilor, cadrele didactice din județul Sălaj trebuie să-și intensifice în continuare aportul la atragerea într-un număr cît mai mare a elevilor în cercurile apicole și la insuflarea dragostei pentru această plăcută și utilă ocupație.



Apicultori fruntaşi din judeţul Sălaj pe anul 1988



Birö Boalaş, apicultor cu gospodărie personală din comuna **Almaş,** satul **Petrinzel,** în vîrstă de 67 ani, posedă 186 familii de albine pe care le îngrijeşte împreună cu soţia, fiica şi ginerele, cărora le-a inoculat dragostea de albine.

Încă din copilărie l-a atras această milenară ocupaţie, căreia i-a dedicat toată atenţia şi multe zile din timpul său liber, fiind membru la C.A.P.-ul din comună. Ca să devii un bun şi priceput apicultor, Birö Boalaş a înţeles că pentru aceasta trebuie să dovedeşti pasiune, să studiezi literatura de specialitate, să-ţi ridici continuu nivelul cunoştinţelor profesionale. Iată de ce şi în condiţiile mai puţin favorabile creşterii albinelor din anul 1988, apicultorul Birö Boalaş, aplicînd cu pricepere metodele avansate de creştere şi întreţinere a familiilor de albine, dînd dovadă de un înalt spirit patriotic, a predat la fondul de stat prin filiala A.C.A. judeţul Sălaj, următoarele cantităţi de produse apicole: 300 kg miere, 779 kg polen, 24,140 kg lăptişor de matcă şi 21,700 kg propolis. În acelaşi timp a realizat şi o înmulţire de 25% a efectivului stupinei. Face pastoral în cadrul judeţului, precum şi la Valea lui Mihai. Este membru al Asociaţiei crescătorilor de Albine, îşi plăteşte cotizaţia la timp, este abonat la revista „Apicultura în România" şi este un exemplu în acţiunile de diversificare a producţiei apicole, diversificare pe care o consideră o cale sigură de sporire a eficienţei economice şi rentabilităţii în stupină.

Nicolae Feşteu din comuna **Horoatu Crasnei,** satul **Horez,** este ţăran cooperator şi lucrează la Cooperativa Agricolă de Producţie Stîrciu din comună. Are vîrsta de 41 ani şi posedă 25 familii de albine la care lucrează împreună cu soţia. Practică apicultura din anul 1983, este membru A.C.A., plăteşte cotizaţia în fiecare an şi este abonat la revista „Apicultura în România". Bun organizator al muncii în stupina proprie, aplică o tehnologie avansată, valorifică la timpul potrivit resursele melifere şi polenifere, obţinînd producţii sporite de miere, ceară, polen şi roiuri. S-a convins din experienţa personală că practicarea stupăritului pastoral constituie una dintre metodele eficace de sporire a rentabilităţii stupinei, de obţinere a unor producţii constante de produse apicole. În acest scop, numai la salcîm face două culesuri în cadrul judeţului cît şi în ţară. Pentru a avea rezultate cît mai bune, se preocupă permanent de ridicarea nivelului său de cunoştinţe apicole, fiind convins că numai aşa poate avea satisfacţii.

În anul 1988 a predat la fondul de stat prin filiala A.C.A. judeţul Sălaj, următoarele cantităţi de produse apicole: 494 kg miere şi 215 kg polen.

◆ ◆ ◆

O ETAPĂ NOUĂ, CALITATIV SUPERIOARĂ

(continuare din pag. 17)

— Recomand călduros tuturor apicultorilor să acţioneze curajos şi hotărît în direcţia diversificării producţiei apicole realizînd pe lîngă miere şi celelalte produse enumerate mai înainte. Astfel îşi vor putea rentabiliza activitatea din stupină şi vor pune la dispoziţia celor suferinzi produsele stupului atît de necesare. Există aparatură şi tehnologii pentru toate produsele stupului deci trebuie numai intensificate dorinţa şi acţiunea de a introduce mai rapid progresul tehnic în apicultură. Este de asemenea necesar ca toate produsele stupului să fie realizate respectînd măsurile de igienă, conservate şi prelucrare pentru a păstra intacte puritatea şi implicit deosebitele lor calităţi farmacodinamice.

Interviu realizat de Elisei TARŢA

Un apicultor ne propune:

TIJĂ CU DIMENSIUNI VARIABILE

Mihai MARTINESCU

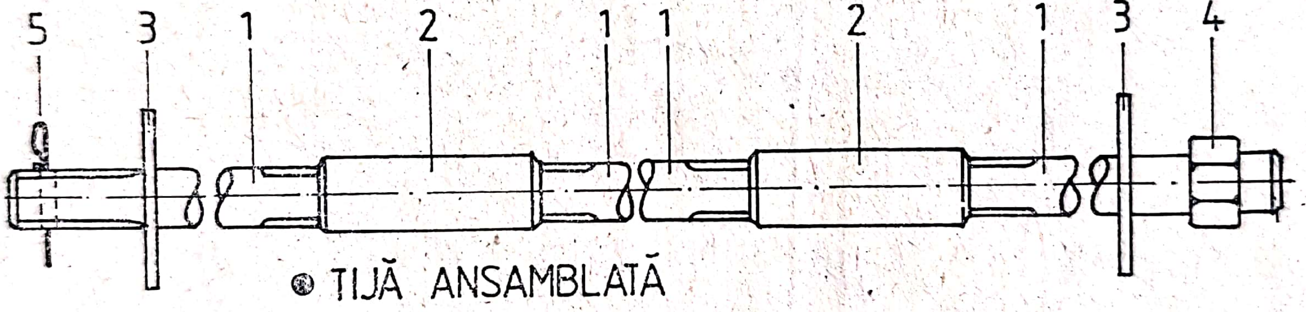
Plecînd de la realitatea că dimensiunile stupului sînt variabile pe verticală, funcție de dezvoltarea familiei de albine, și de la necesitatea deplasării în pastoral, într-o anumită fază de dezvoltare a acesteia, rezultă că pentru un stup sînt necesare mai multe perechi de tije, cu lungimi diferite. Acest lucru este incomod prin faptul că mărește și îngreunează inventarul apicol. Pentru eliminarea acestui inconvenient, am confecționat un ansamblu-tijă cu dimensiuni variabile. Deși se mărește manopera, consumul de materiale se reduce la peste 50% și totodată se elimină inconvenientele menționate mai sus.

Cele trei dimensiuni de lungime (1) cuprinse în tabel, au fost stabilite în urma calculelor, după ansamblarea părților componente ale stupului, cărora le-am adus unele modificări. Rezultă că dimensiunile sînt informative și că este necesar ca ele să fie calculate de fiecare stupar în funcție de stupul pe care-l folosește.

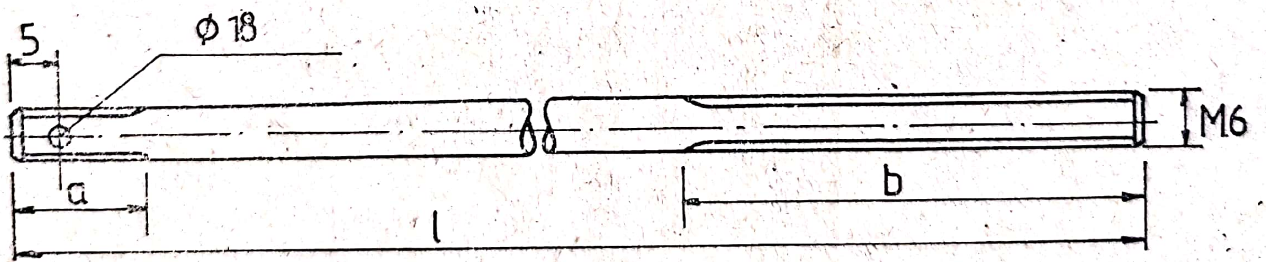
Tabel de dimensiuni în mm :

1	60	250	410
a	15	15	15
b	15	15	50

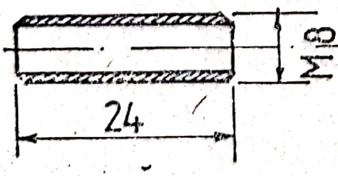
Numărul de bucăți din fiecare poziție se stabilește ținîndu-se seama de numărul stupilor și de înălțimea maximă a acestora. Este bine ca bucșa filetată (poz. 2) și tija cu lungimea de 60 mm (poz. 1) care este egală cu înălțimea ramei de lemn a hrănitorului sau cu înălțimea ramei de lemn a sitei de ventilație, să le facem într-un număr mai mare decît rezultă din calculul numărului stupilor.



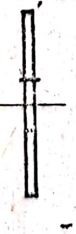
● TIJĂ ANSAMBLATĂ



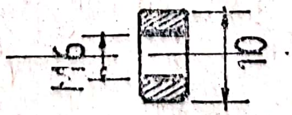
● TIJĂ OȚEL Φ6mm POZIȚIA-1-



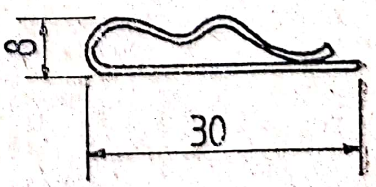
● BUCȘĂ FILETATA
oțel Φ8
POZIȚIA 2



● ȘAIBĂ
oțel Φ20
POZIȚIA 3



● PIULIȚĂ M6-01
POZIȚIA 4



● CLEMĂ - sîrmă arc
Φ 1,5
POZIȚIA 5

Valoroase inițiative locale

CUM SE ÎNFIRIPĂ UN MUZEU APICOL

Așa cum se cunoaște, apicultura din spațiul Carpato-Pontico-Dunărean are o tradiție multimilenară, primele dovezi istorice atestînd începuturile acestei preocupări încă din perioada antichității. Suficiente dovezi arheologice, folclorice, epigrafice, lingvistice, etnografice, o mulțime de obiecte și documente vechi atestă continuitatea stupăritului în țara noastră ca o ocupație a unui popor harnic și priceput ce a știut să utilizeze resursele valoroase cu care o natură generoasă a dăruit plaiurile patriei noastre.

În toate județele țării apicultura a cunoscut mai ales în ultimii 20—30 de ani o dezvoltare fără precedent grație îndrumării și sprijinului de care toți apicultorii s-au bucurat din partea conducerii superioare. Astfel se și explică bunele rezultate care s-au înregistrat constant, an de an, atît la creșterea efectivelor familiilor de albine cît și la producții, la calitatea și sortimentele acesteia.

Atașamentul față de apicultură, dragostea și interesul pentru această nobilă îndeletnicire se vădește și prin importanța care se dă în ultima vreme istoriei apiculturii. Participarea istoricilor apiculturii la simpozioanele Naționale de istorie și retrologie agrară — organizate din doi în doi ani în cadrul cărora există de 10 ediții și o Secție de istorie a apiculturii (despre simpozionul de anul trecut vezi revista „Apicultura în România“ nr. 9, pag. 15) — s-a concretizat printr-o suită de comunicări unele deosebit de interesante (două au și fost publicate în nr. 10 și 11/1988). Tot cu ocazia ultimului simpozion de la Baia Mare s-a realizat intenția mai veche de a se elabora o lucrare de istorie a apiculturii (vezi comunicarea **„Pledoarie pentru o istorie a apiculturii românești“** de prof. Costache Paiu, vicepreședinte al A.C.A., președinte al Comisiei de istorie a apiculturii, în nr. 9 la pag. 19 a revistei).

Iată că de curînd, vizitînd la **Focșani** magazinul și sediul Filialei județene A.C.A. Vrancea am avut plăcerea să-l cunosc pe secretarul tehnic al filialei **ing. Victor Mazilu** care mi a vorbit cu multă pasiune, competență și convingere despre apicultorii și apicultura vrînceană. Grija secretarului și a inimosului său colectiv pentru trecutul și bogatele tradiții ale stupăritului din zonă se îmbină aici cu o autentică cunoaștere a sarcinilor prezentului ca și a celor de perspectivă. Altfel spus interesul pentru

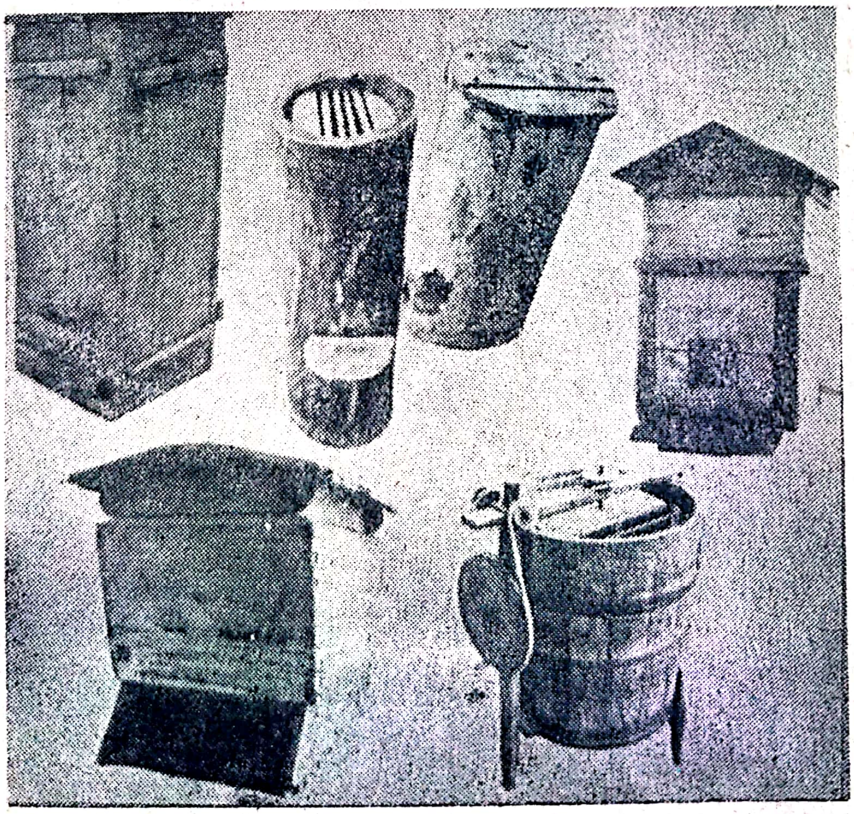


Foto 1: O parte din vechile exponate apicole vrîncene

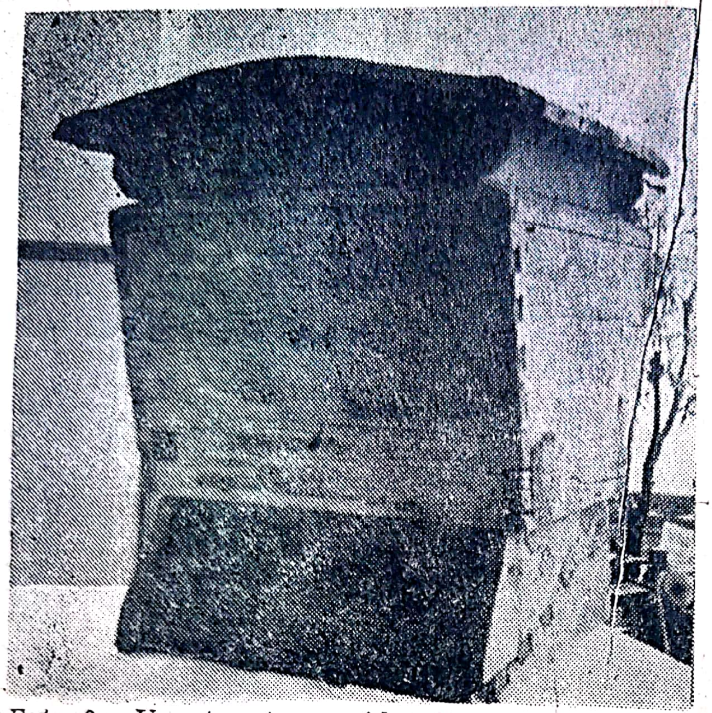


Foto 2: Un stup trapezoidal — model 1930 (a aparținut lui Costică Dragomir din Boldești)

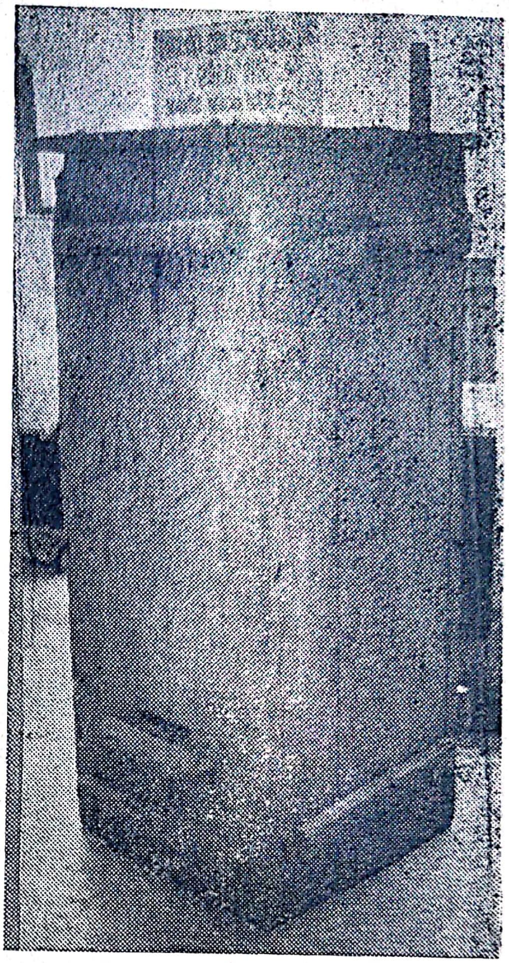


Foto 4: Un buduroi din scînduri de brad — 1915 (donator: Gheorghe Boacă din com. Vizantea-Livezi)

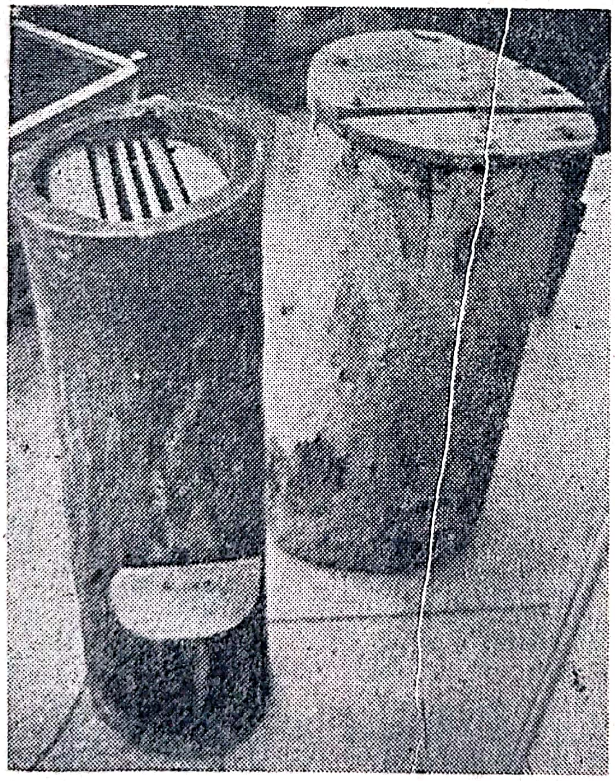


Foto 5: Stînga — buduroi din scorbură de salcie — 1920 (donator: Nicolae Pleșa — Odobești); dreapta — buduroi din scorbură de tei — 1911 (donator: Gh. Boancă)

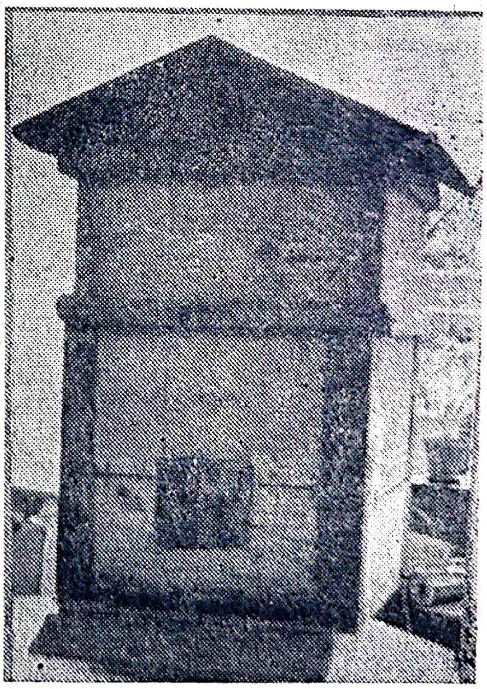


Foto 3: Stup vertical cu cat — confecționat în 1930 (donator: dr. Gheorghe Popescu din Focșani)

istoria locală a apiculturii se completează fericit cu un mod adecvat de gîndire și acțiune menite îndeplinirii obiectivelor actuale și totodată cu o prospectare realistă și optimă a viitorului. Dovada cea mai elocventă o constituie rezultatele bune obținute an de an de această filială ca și atitudinea atentă și responsabilă pentru viitorul apiculturii concretizată și prin sprijinul pe care activul filialei îl acordă cercurilor apicole școlare și pionierești. Periodic, mai ales în sezonul de iarnă sînt organizate acțiuni ce vizează continua perfecționare a apicultorilor vrînceni (vezi articolul publicat la pag. 22 din nr. 7/1988).

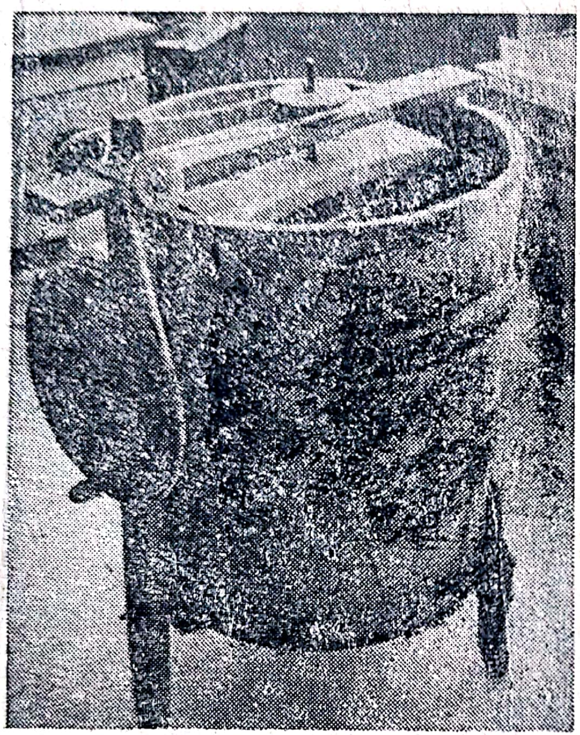


Foto 6: Centrifugă de lemn confecționată în 1940 (donator: prof. Valeriu Bulat)

De altfel, activitatea filialei s-a bucurat de bune aprecieri din partea unor delegații străine care au vizitat județul (după cum rezultă din articolul publicat la pag. 24 în nr. 9/1988). La filială am putut vedea un colț muzeistic care, deocamdată, cuprinde doar cîteva vechi obiecte apicole. Acest modest început are toate șansele să se transforme într-un adevărat micromuzeu apicol mai ales că aici există pasiune, interes și și acționează pentru achiziționarea unor obiecte arhaice iar donatori se găsesc. Este de observat că toate aceste obiecte (unele vechi de aproape 80 de ani) sînt confecționate din lemn, fapt explicabil întrucît zona Vrancei este prin excelență o zonă a civilizației lemnului, zonă în care localnicii și-au dotat gospodăria rurală cu o seamă de obiecte utilitare făurite din lemn, unele vădind reale calități artistice artizanale.

Desigur în viitor colțul muzeistic se va îmbogăți treptat și el are toate șansele să devină un mic muzeu apicol. De altfel aceste rînduri nu vor să exprime numai o asemenea convingere ci ele au menirea **de a oferi altor filiale județene sugestia de a-și organiza cîte un ștand sau un colț muzeistic astfel că la o dată la care toate zonele țării vor putea fi bine reprezentate să fie posibilă deschiderea unui muzeu național al apiculturii.** Bogatele tradiții apicole ale patriei noastre îndreptățesc pe deplin un asemenea deziderat.

Foto-text Elena GHERA

Mica publicitate

VÎND pavilion apicol 2 roți, 25 familii, remorcă 4 roți transportat stupi, șasiu 2 roți, cabană apicolă pliantă 2×2×2. Telef. 33. 78.26 după orele 18. (1)

VÎND pavilion apicol pentru 40 familii de albine cu sau fără material biologic, Alexandru Petru, str. Eftimie Murgu nr. 60, Oravița, jud. Caraș-Severin. (2)

VÎND pavilion pe remorcă capacitatea 30 de stupi orizontali cu magazie (1 001) cu stupi cu tot sau fără stupi. Drăguș Silviu, localitatea Șincai, județul Mureș. (3)

VÎND pavilion apicol cu 54 cutii nepopulat. Telef. 927/11379, Găiești. (4)

VÎND 40 stupi orizontali cu 17 rame cu sau fără lăzi, Sighișoara, Telef. 950/75458. (5)

SEMNAL

O carte care nu trebuie să lipsească din biblioteca nici unui apicultor

CEARA

autor: ing. Traian VOLCINSCHI

Recent a apărut o cuprinzătoare lucrare monografică asupra cerii constituind prima apariție cu această temă în literatura apicolă națională.

Cartea a fost editată de Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România prin grija Redacției de propagandă tehnică a Ministerului Agriculturii. Lucrarea cuprinde un număr de 428 pagini sistematizate în 30 capitole cu 220 fotografii, 165 desene, 18 tabele avînd drept autor un specialist competent ca pregătire profesională și un entuziast practician în domeniul stupăritului. Este vorba de ing. Traian Volcinschi, membru al colegiului redacțional al revistei noastre, șeful Serviciului tehnic și membru al Comitetului Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România.

Cartea este prefațată de directorul Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură — ing. Aurel Mălaiu care, cu recunoscuta sa competență profesională și solida reputație de talentat autor a unor importante lucrări de apicultură, recomandă călduros cititorilor lucrarea respectivă.

Apariția volumului CEARA este binevenită și oportună, deoarece lipsa unei cărți de specialitate pe această temă se resimțea realmente în literatura de specialitate. Cartea conține o multilaterală informare și un bogat fond de date despre ceară, permițînd cititorului să se documenteze și să-și satisfacă nevoia de informare științifică. Ea se adresează atît specialiștilor cît și apicultorilor profesioniști și amatori care vor găsi în multe pagini suficiente date pentru orientarea lor practică.

Caracterul de certă originalitate rezidă și din faptul că pe plan mondial nu există o lucrare de asemenea întindere și complexitate tratînd acest subiect — ceara de albine — un produs de bază al stupului (al doilea ca importanță după miere), solicitată de numeroase ramuri industriale și deosebit de importantă pentru dezvoltarea apiculturii.

Lucrarea tratează o serie de teme mai puțin cunoscute de către apicultori și chiar de către unii specialiști cu privire la originea cerii, terminologia ei, date din cele mai vechi timpuri referitoare la ceară, importanța și utilizările ei, producerea și construcția fagurilor ș.a.

O suită de capitole prezintă detaliat și tehnologiile de sporire a producției, metodele de extracție, condiționarea și prelucrarea cerii inclusiv producerea și utilizarea fagurilor artificiali.

Sînt descrise principalele unelte, utilaje, agregate și instalații industriale pentru extracția cerii. În continuare se prezintă clasificarea cerurilor, proprietățile fizico-chimice și metodele de analiză a cerii de albine pentru identificarea falsificărilor, dăunătorii cerii, conservarea și dezinfecția fagurilor, precizări despre ceara toxică ș.a. În partea finală, cîteva capitole distincte tratează despre propolis, ceara din propolis, ceara de albine în farmacie, produse apicole terapice realizate pe bază de ceară și propolis.

Un merit deosebit al autorului constă în aceea că volumul este bogat ilustrat iar redactarea este realizată într-un mod clar, concis și convingător, ceea ce îi conferă o largă accesibilitate.

Lucrarea are drept scop principal acela de a informa, convinge și stimula pe apicultori să introducă în practică o serie de reguli și metode de lucru menite a contribui la sporirea producției de ceară fără de care nu se poate concepe dezvoltarea apiculturii.

Valoarea înaltă a lucrării rezidă tocmai din caracterul ei actual informativ și formativ prin care se urmărește pe de o parte întregirea cunoștințelor apicultorilor și pe de altă parte formarea lor ca autentici profesioniști capabili să realizeze sporirea substanțială și îmbunătățirea calității producției de ceară, producție care în prezent se situează la nivel necorespunzător posibilităților existente și sarcinilor ce ne revin în conformitate cu prevederile Programului de dezvoltare a apiculturii în actualul cincinal și în perspectivă, program elaborat la inițiativa conducerii superioare de partid și de stat.

Cartea, editată într-un tiraj de masă, se găsește de vînzare în magazinele Asociației Crescătorilor de Albine din întreaga țară.

E. T.

JURNAL DE CĂLĂTORIE

colaborări şi cooperări internaţionale

PRIN BULGARIA PRIETENĂ

Prof. Costache PAIU
Vicepreşedinte al Asociaţiei Crescătorilor de Albine

Este o plăcere deosebită să-ţi cunoşti vecinul, să-l vezi la muncă, să-i apreciezi rezultatele, să înveţi de la el ce ţi se pare că este mai bun, să-i împărtăşeşti din succesele tale şi să stabileşti căile de colaborare în vederea obţinerii de noi realizări într-un anumit domeniu. În afara oricărei îndoieli, Bulgaria este o ţară frumoasă, cu peisaje deosebite, cu acea minunată vale a trandafirilor şi cu vestigii istorice aparţinînd unor culturi şi civilizaţii de mult apuse cu care — spre regretul nostru am luat numai parţial contact prin vizitarea muzeului tracic de la Vraţa. Am văzut aici minunate podoabe de aur şi argint făurite de talentaţii noştri strămoşi — tracii. Brăţări filigranate, inele şi centuri excepţional cizelate, vase şi statuete ce te uimesc prin fineţea execuţiei şi prin profunzimea gîndirii. Bogăţia în vestigii tracice a muzeelor bulgare este legată de faptul că neamul numeros al tracilor — aşa cum îi numea Herodot — şi-a organizat forme statale statornice şi de durată în sudul Dunării şi pînă dincolo de munţii Hemus, iar mai tîrziu, o formaţie statală — regatul Odrizilor care se întindea în partea de nord a Bulgariei şi în nordul Dunării, unde se întîlnea cu geţii. Prin vitejia lor aceşti odrizi au dat îndelung de furcă imperiului roman. Poate lor, poate altor triburi tracice anterioare acestora se datorează splendidele opere de artă — făurite în aur şi argint — pe care sînt încrustate texte nedescifrate pînă azi şi a căror descifrare va duce probabil cîndva la cunoaşterea culturii acestor înaintaşi.

După Vraţa am vizitat centrala atomoelectrică de pe Dunăre care, după afirmaţia călăuzei, lucrează „curat“ şi „nu poluează“. Am văzut — din înălţimea clădirii administraţiei — uzinele ce se întind pe cîteva zeci de hectare şi am înţeles că acestea produc — cu cele 4 reactoare o cantitate importantă din necesarul de energie electrică al Bulgariei şi că în acest an va intra în funcţiune încă un reactor care va ridica mult producţia de energie electrică necesară ţării.

Intrarea în Sofia — cu maşina — a fost seara. Sofia — capitala ţării — vechea Serdica pînă în sec. XII, este un oraş fără periferii. Te trezeşti dintr-o dată între clădiri monumentale. O zi în Sofia ar fi fost poate binevenită pentru noi. Dar şi această zi a fost ocupată de diferite convorbiri pe teme apicole, probleme organizatorice, de colaborare şi cooperare — de bună seamă teme ale prezenţei noastre în Bulgaria.

Am văzut — în faţa bisericii Sf. Sofia — cea care a dat numele oraşului, palatul republicii, mausoleul lui Gheorghi Dimitrov şi alte cîteva maiestuoase edificii publice. Monumentală mi s-a părut gara placată cu marmură şi deosebit de ospitalieră şi funcţională oferind călătorului plăcerea de a se angaja la drum în condiţii dintre cele mai bune.

În ceea ce priveşte apicultura, această ţară are motive temeinice de a se considera printre primele 10 în ansamblul apiculturii europene pentru că ea participă cu 2% la comerţul mondial de miere, pentru că apicultura are o densitate mare şi pentru că producţia de miere reprezintă 1,01 kg pe cap de locuitor (ceea ce de altfel pare incredibil).

Organizată la Tîngovişte, regiunea Razgrad, sub patronajul asociaţiilor tehnico-ştiinţifice din Bulgaria, în zilele de 21—22 septembrie 1988. Conferinţa naţională la care am fost invitaţi să participăm a avut o temă deosebit de interesantă: „Intensificarea apiculturii — problemă care nu poate fi neglijată. S-a procedat la o amplă analiză cu apicultorii fruntaşi din întreaga ţară, cu factorii de conducere din producţie, cercetare şi învăţămîntul apicol. Locul conferinţei a fost foarte bine ales, avînd în vedere că regiunea Razgrad deţine peste 118.000 familii de albine, mai mult de a şasea parte din totalul familiilor de albine din R. P. Bulgaria din care 31.000 aparţin unităţilor socialiste şi 87.000 gospodăriilor populaţiei iar producţia se situează pe locul întîi pe ţară. Astfel, în anul 1988 producţia de miere în ţară a fost de 11 000 de tone din care regiunea Razgrad a produs 3 000 tone, revenind 25,5 kg/familie ; la ceară din 230 tone producţie pe ţară, Razgrad a dat 66 tone; din 8 t polen — 2,5 t și din 4 t lăptișor — 1 tonă.

În cadrul conferinței au fost prezentate 22 referate care prin extinderea lor au umplut pînă la refuz cele două zile consacrate acestei manifestări. Un loc important în dezbateri l-a ocupat stabilirea orientării în perspectivă a apiculturii privind creșterea efectivului familiilor de albinne pentru sporirea producției sau menținerea efectivului de familii la nivelul actual și sporirea producției sau menținerea efectivului de familii la nivelul actual și sporirea producției prin introducerea în practică a unor tehnologii noi bazate pe aprofundate cercetări științifice. Raportul prezentat de V. Hristov, președintele Asociației bulgare de apicultură, a pus un accent aparte, îndelung subliniat, pe necesitatea ca știința bulgară să ia toate măsurile, să caute, să găsească și să recomande căile cele mai potrivite pentru intensivizarea apiculturii, pentru creșterea eficienței economice și a rentabilității.

Problema creșterii și ameliorării albinelor a fost ridicată cu deosebită competență de L. Radoev care în referatul său a ajuns la concluzia: *„Nu familii multe ci atîtea cît îngăduie resursele melifere — dar toate cu înaltă productivitate“*. În acest sens au reținut atenția și referatele: *„Folosirea rezervațiilor apicole pentru întreținerea liniilor de albine locale de înaltă productivitate“* prezentat de Olga Petcova precum și *„Căile de ameliorare și înmulțire în apicultură“* prezentat de *V. Velicicov.*

La consfătuire mai multe referate au tratat probleme de patologie. Am remarcat astfel referatul dr. K. Kancev *„Probleme de patologie în exploatarea intensivă a albinelor“ și al* dr. K. Gurgulova *„Probleme de patologie neparazitară“*.

Din referatele prezentate și din dezbaterile pe marginea lor a reieșit că apicultura bulgară pune pe seama unei stări sanitare veterinare precare a familiilor de albine slaba lor productivitate. Astfel, majoritatea vorbitorilor au acuzat cu vehemență răspîndirea în întreaga țară a locei americane — în tratarea căreia nu s-a aplicat pînă în prezent o medicație care să conducă la stagnarea și eradicarea acestei boli din toate stupinele.

Discuțiile purtate au scos de asemenea la iveală faptul că pînă în prezent specialiștii nu acordă suficientă atenție răspîndirii virozelor deși depopulări și pierderi de familii se înregistrează în numeroase regiuni ale țării. Toate aceste pierderi sînt puse pe seama varroozei pentru combaterea căreia au fost elaborate două preparate bine apreciate de apicultori.

Pentru pregătirea cadrelor de crescători de albine din Bulgaria se fac eforturi considerabile la toate nivelurile iar Ministerul Învățămîntului a introdus în programa de învățămînt agricol mediu, profesional și superior un număr sporit de ore de specialitate.

Referatul prezentat de Eugen Mârza secretar al Comitetului executiv al Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România cu tema *„Rolul Asociației în dezvoltarea apiculturii românești“* a dat crescătorilor de albine bulgari prezenți la conferință o imagine nouă privind modul în care se pot obține rezultate bune în apicultură. O integrare unitară: învățămînt, cercetare, producție — linie de conduită indicată de tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al P.C.R., președintele Republicii, în toate domeniile de activitate economică, — a dat apiculturii românești posibilitatea realizării complexului apicol unde își desfășoară activitatea: Institutul de Cercetare și Producție pentru Apicultură, Liceul agroindustrial și Combinatul apicol în care se condiționează mierea și se produc uneltele și utilajele apicole ale căror rezultate sînt apreciate de toți cei care le-au vizitat.

În cadrul conferinței o atenție aparte s-a dat problemei resurselor melifere și în special coveerelor de plante, arbori și arbuști meliferi plantați în masive pe locurile accidentate (pentru anul 1989 au în plan plantarea a 50 000 ha de salcîm și tei pitic în valea Dunării). Bulgaria posedă la sud, lîngă granița cu Turcia circa 1 000 000 exemplare de evodia, plantație realizată experimental. Criza de resurse melifere preocupă atît conducerea asociației apicultorilor din Bulgaria cît și pe apicultori care în timpul rezervat discuțiilor au ridicat cu insistență această problemă ce a fost de altfel amplu tratată în referatul *„Posibilități de lărgire a resurselor melifere în fondul forestier“* prezentat de G. Nedelia.

O problemă de mare importanță care preocupă asociația apicultorilor din țara vecină este achiziția de produse apicole. Operația se face de către Nektarcoop — dar modul în care se desfășoară acțiunea prezintă unele greutăți atît operației în sine cît și apicultorului care este obligat să ducă produsul cu mijloace proprii de transport pînă la anumite centre de colectare iar pentru ambalaje trebuie să depună anticipat o garanție materială ceea ce de asemenea generează unele inconveniente. În procesul de achiziție a produselor apicole un rol important îl are și asociația apicultorilor care prin unitățile sale teritoriale achiziționează pentru cooperația de consum însemnate cantități de miere pentru care primește un comision folosit la finanțarea organizației.

Avînd în vedere că procesul de achiziție al mierii se realizează cu unele greutăți, unitatea achizitoare — Nektarcoop — stimulează pe producători oferindu-le posibilitatea de a cumpăra cu prioritate din magazine produse și utilaje apicole din producția proprie sau aduse din import și totodată intenționează aplicarea unor forme noi de cointeresare a producătorilor care urmează să obțină în viitorul apropiat girul unor reglementări juridice.

Pe linia aportului pe care cooperația de consum urmează să-l asigure pentru dezvoltarea apiculturii, vicepreședintele acestei organizații, Todor Tanev a ridicat problema creșterii numărului de familii de albine în sectorul propriu de producție de la 100 000 la 400 000 familii astfel ca fiecare unitate a cooperației să aibă stupină proprie. Totodată se vor lua în cel mai scurt timp măsuri pentru lărgirea producției de stupi și utilaje apicole din producția internă și din import și difuzarea acestora la toate magazinele din rețeaua proprie. În cuvîntul său vicepreședintele cooperației de consum a ridicat de asemenea problema finanțării tuturor acelora ce doresc să înființeze stupine noi sau să le lărgească pe cele existente și în paralel a îmbunătățirii condițiilor de contractare și preluare a produselor apicole pentru fondul de stat.

După conferință, gazdele ne-au dat prilejul să vizităm și o întreprindere apicolă aparținînd Ministerului Agriculturii, al cărei director Gh. Fipov este și președintele *Cercului apicol Vrața*. Colectivul de conducere al întreprinderii ne-a descris raporturile de perfectă colaborare dintre întreprindere și Asociația apicultorilor bulgari. Întreprinderea s-a înființat în anul 1978 cu 4 800 familii în stupi verticali cu magazin iar acum sînt pe cale de a introduce stupul multietajat în toate cele 42 de stupine din dotare. Stuparii care îngrijesc familiile de albine sînt plătiți în acord și pot realiza un cîștig între 250—280 leva pe lună. Relațiile foarte bune dintre această întreprindere apicolă de stat și Asociația apicultorilor din Bulgaria sînt folosite pentru a convinge organele superioare administrative să acorde asociației prerogative economice — pe care acum le deține în exclusivitate Nektarcoop-ul.

Oricum, dorința Asociației apicultorilor din Bulgaria este de a dobîndi aceleași atribuții cu acelea ale Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România — pe care o consideră un model de organizare și a cărei experiență de aproape trei decenii îi confirmă capacitatea organizatorică.

O delegație bulgară, condusă de președintele asociației, a făcut o deplasare în România pentru a vedea la fața locului realizările apiculturii românești și pentru a stabili posibilitățile unei colaborări concrete pe probleme de cercetare, învățămînt, producție de unelte și utilaje, achiziția de produse apicole, organizarea apiculturii în teritoriu. Vecinătatea cere colaborare și orice colaborare va aduce rezultate bune. Diferența de climă dintre Valea Dunării și sudul Balcanilor ar putea fi, cu succes folosită — pentru a avea mătci timpurii în primăvară și altele tîrzii în toamnă. E o problemă la care trebuie să reflectăm.

AL VI-LEA SIMPOZION INTERNAȚIONAL DE APITERAPIE PORTOROZ 22-25 SEPTEMBRIE 1988

Elisei TARȚA

În a treia decadă a lunii septembrie a anului trecut, pe coasta Mării Adriatice, la Portoroz, în R.S. F. Iugoslavia, s-au desfășurat lucrările celui de al VI-lea Simpozion internațional de apiterapie organizat de firma MEDEX KOMPAS din Liubliana sub auspiciile Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură APIMONDIA.

Delegația de specialiști români care au participat la simpozion a fost formată din: **farm. Vasilica Cioca,** șef de secție la Combinatul Apicol, **farm. Filofteia Popescu,** cercetător științific principal în Sectorul de apiterapie al Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură și **dr. Dana-Alexandra Popescu,** medic specialist oftalmolog la Sectorul de apiterapie al I.C.P.A.

Înainte de începerea propriu-zisă a lucrărilor simpozionului, delegații noștri au fost invitați la sediul firmei MEDEX KOMPAS din Liubliana unde gazde amabile au fost **Ales Mizigoj** — director general și **Draga Puncer** — director. Totodată la Portoroz a fost amenajat un stand expozițional cuprinzînd mostre reprezentative de noi medicamente apiterapeutice și produse apicosmetice românești, stand vizitat cu mult interes de participanții la această manifestare internațională.

În deschiderea lucrărilor, **dr. Bela Talpay** din Bremen (R. F. Germania) a susținut un referat intitulat **„Efectele farmacologice ale componentelor active din polen“** evidențiind rolul vitaminelor, flavonoidelor și sterolilor ca activatori de bază ai produsului natural.

Comunicările și referatele prezentate de participanți (medici, farmaciști, biochimiști, chimiști, biologi, economiști și apicultori) au fost grupate pe mai multe domnii ale cercetării apiterapeutice.

Comunicările primei grupe intitulată: **„Apiterapia — ieri-astăzi-mîine“** s-au axat — așa cum rezultă și din genericul grupei — pe trecutul, prezentul și viitorul apiterapiei, referenții din țara gazdă și din R. P. Chineză subliniind utilitatea metodelor apiterapice alături de alte metode de tratament: acupunctură, fitoterapie, helioterapie dar şi ca metodă unică în vindecarea unor bolnavi. În consens s-a apreciat că apiterapia nu poate fi însă considerată ca o altă medicină sau ca o medicină strict alternativă.

„Baza biologică a apiterapiei — mierea şi poelnul“ este tema care a reunit a doua grupă de comunicări. Au fost prezentate 10 referate axate pe componentele biologic active din miere şi polen, componente utilizate în unele preparate apiterapeutice.

O altă serie de lucrări au fost grupate sub genericul: **„Bazele biologice ale apiterapiei — propolisul şi lăptişorul de matcă“**, seria fiind deschisă de **prof. Y. Donadieu** din Franţa care a evidenţiat rolul acestor produse în restabilirea echilibrului organismului uman, în întărirea lui, condiţii esenţiale pentru prevenirea îmbolnăvirilor. În cîteva referate ale specialiştilor din ţara gazdă s-au adus argumente riguros ştiinţifice privind acţiunea antimicrobiană şi antivirală a propolisului. Biologii italini **L. Panizzi şi M. Pinzauti** au prezentat rezultatele obţinute prin utilizarea prin microdifuziune a unui produs pe bază de propolis în dezinfectarea sălilor de clasă, a altor incinte publice aglomerate.

Farm. Vasilica Cioca a susţinut comunicarea **„Utilizarea produselor stupului în cosmetică“**, tema suscitînd un viu interes în rîndul auditorilor (comunicarea a fost publicată în nr. 10/1988 la pag. 12 a revistei noastre). Din partea ţării noastre a fost prezentat un referat intitulat: **„Studii comparative asupra compoziţiei şi rolului unor hormoni şi precursori de hormoni din lăptişorul de matcă şi apilarnil“** (autori: **Cristina Mateescu** şi **Elena Paloş**).

O altă secţiune s-a ocupat de bazele biologice în apiterapie al produselor apicole în acupunctură şi presopunctură.

A doua zi, în secţiunea: **„Utilizării clinice ale produselor apicole în stomatologie şi oftalmologie“** trei dintre cele opt referate au aparţinut autorilor români. Este vorba despre: **„Medicina apiterapeutică în stomatologie“** (autori: **Elena Paloş, Filofteia Popescu** şi **Cristina Mateescu**); **„Rezultate obţinute în oftalmoapiterapie“** (autori: **Dana-Alexandra M. Popescu, Mircea Popescu, Elena Paloş** şi **Filofteia Popescu**); **„Rezultate obţinute prin aplicarea Colmelului, Colagelului şi unor colire oftalmoseptice în unele afecţiuni conjuctivale“**.

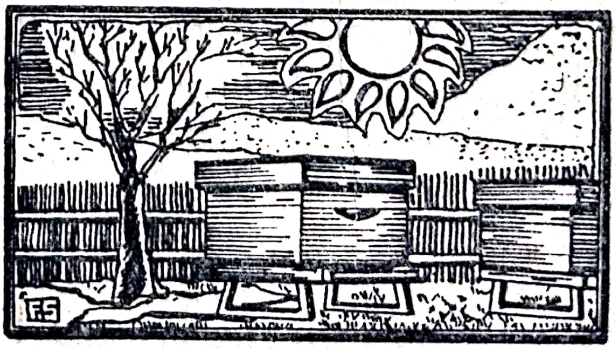
În secţiunea **„Utilizări clinice ale produselor apicole în otorinolaringologie, gastroenterologie şi ginecologie“** ţara noastră a fost prezentă cu patru referate şi anume: **„Efecte ale apiterapei în rinite acute şi cronice“** (autori: **C. Popovici, Elena Paloş** şi **Filofteia Popescu**); **„Comprimate destinate tratamentului anemiilor feriprive“** (autori: **Filofteia Popescu, Elena Paloş, E. Cîrstea, Cristina Mateescu**) (publicat în nr. 11/1988 la pag. 13) —; **„Valoarea terapeutică a produsului apiterapeutic LECIPOL în bolile cardiovasculare asociate cu hipercolesterolemia“** (autori: **Lucia Serafim, Elena Paloş**) şi **„Contribuţii ale apiterapiei în patologia renală“** (autori: **C. Drugeanu, D. Balica, M. Drugeanu**).

În alte două secţiuni ale simpozionului, comunicările au abordat probleme legate de: 1) **Utiilzarea clinică a produselor apicole în medicina preventivă şi dietetică** şi 2) **Aspecte farmaceutice şi medicale ale utilizării produselor apicole.**

După încheierea lucrărilor, participanţii au efectuat o vizită turistică oprindu-se la unele obiective de interes general din zonă. Înainte de înapoierea în ţară, la invitaţia directorului general al Combinatului apicol PCELARSKI KOMBINAT din Belgrad — **Liubomir Madzi-Dordevic** şi a directorului **Verica Mitici**, delegaţia noastră a efectuat o viiztă de lucru în secţiile de producţie şi laboratorul de analiză al combinatului, prilej cu care s-a luat cunoştinţă de o serie de produse medicamentoase, dietetice şi alimentare care se prepară în combinat şi s-a realizat un fructuos schimb de păreri.

Ca o concluzie finală trebuie notat că delegaţia română a avut la Portoroz o prezenţă situată la cote superioare cantitative şi calitative (9 referate din 62 reprezintă mai mult de 14% din totalul referatelor prezentate). Tematica abordată, modul de prezentare (diapozitive, grafică, stand expoziţional) au fost unanim apreciate de participanţi, dovadă a prestigiului de care apicultura românească, apiterapia din ţara noastră se bucură de mai mulţi ani.

Acest binemeritat prestigiu a fost reconfirmat şi cu prilejul acestei manifestări internaţionale la care au participat toate ţările lumii în care există deja o tradiţie în APITERAPIE — această ştiinţă nouă, de mare perspectivă care cîştigă teren pe zi ce trece.



ȘTEFAN POPESCU
1904-1988

S-a stins din viață inginerul agronom Ștefan Popescu, vechi și pasionat apicultor de pe meleagurile vîlcene.

Născut la 20 decembrie 1904 la Silistra în R.P. Bulgaria ,după terminarea cursurilor primare și liceale a urmat Școala superioară de Agricultură din București, obținînd în anul 1929 diploma de inginer agronom.

Între anii 1929—1962 a activat în cadrul Ministerului Agriculturii, la Direcția Culturii și fermentării tutunului, în centrele Isaccea, Găești, Vlăduleni și Drăgășani, după care a fost pensionat pe caz de boală.

Paralel cu activitatea profesională, apicultura a constituit o preocupare permanentă, dovedind multă pasiune și deosebită abnegație în acest domeniu.

A fost un neobosit animator printre crescătorii de albine și avînd o vastă experiență în acest domeniu, a fost permament consultat și solicitat de un mare număr de apicultori din multe județe ale țării, cu care a purtat o numeroasă corespondență.

Experiența sa teoretică și practică a împărtășit-o cu multă generozitate celorlalți apicultori și prin valoroasele sale articole — peste 80 — publicate în decursul a mai mult de două decenii în revista „Apicultura în România", al cărei colaborator activ a fost.

Pentru activitatea sa neobosită în propășirea apiculturii românești și pentru fructuoasa sa colaborare cu revista, apicultorii din întreaga țară, alături de cei vîlceni îi vor purta o neștearsă amintire.

Prognoza meteorologică pentru luna aprilie 1989

După o iarnă neobișnuită este firesc ca interesul față de prognoza primăverii să fie sporit. Voi prezenta succint unele din anomaliile vremii din iarnă și contextul în care acestea s-au realizat pentru ca apoi în legătură cu modificările întrevăzute pentru situația atmosferică la scară mare să formulez prognoza vremii pentru luna aprilie. În această iarnă la București-Băneasa soarele a strălucit 335 de ore depășind cu 53% durata medie climatică. O situație ca aceasta a fost caracteristică celei mai mari părți a continentului european. Apariția unui val de căldură la înălțimi de 5—6 km în luna decembrie, deasupra Arhipelagului Britanic și a Europei vestice, ce s-a deplasat lent spre sud-est în următoarele luni a diminuat posibilitățile de condensare reducînd nebulozitatea și precipitațiile. Ca urmare stratul de zăpadă a avut o prezență trecătoare, astfel incît solul s-a încălzit de la soare cedînd căldură păturii de aer din imediata lui vecinătate. Drept urmare, la Botoșani spre exemplu în ianuarie-februarie temperatura medie multianuală a fost depășită cu peste 6°C.

Venirea primăverii s-a asociat cu modificări ale stării anormale a atmosferei ce a determinat căldura și lipsa de precipitații din această iarnă.

Situată în plină perioadă de tranzit de la regimul hibernal la cel estival, luna aprilie se va caracteriza prin instabilitatea vremii propice perioadei cuprinsă între echinoxul de primăvară și solstițiul de vară.

Numărul zilelor cu precipitații va fi între 10 și 15, exceptînd sud-estul țării unde va fi mai redus, suma precipitațiilor lunare va fi cuprinsă în general între 40 și 65 l./mp., valori mai mari așteptîndu-se însă în sudul Moldovei și Dobrogea. Asociat instabilității atmosferice vor fi prezente aversele de ploaie însoțite de descărcări electrice iar în zonele deluroase precipitații sub formă de lapoviță și chiar ninsoare se vor mai semnala chiar și în ultima decadă a lunii. Temperaturile medii lunare se vo situa pe teritoriu între 8 și 12°C. Cele mai coborîte temepraturi minime nocturne în jur de —5°C se vor înregistra în centrul țării. Maximele diurne cele mai ridicate vor urca pînă la 23°C în zona deluroasă din Maramureș și pînă la 28°C în zona de cîmpie din sud.

Temporar vîntul se va intensifica pînă la tare în regiunile sudice din sectorul vestic iar în cele estice din sectorul nordic.

Datorită excesului de căldură acumulat în lunile precedente fazele de vegetație se vor declanșa în ușor avans față de datele obișnuite.

Corneliu POP

DANS CE NUMÉRO

I. STANCU : Soin accordé aux familles d'abeilles pendant la seconde moitié de l'hiver jusqu' à l'arrivée du printemps. **N. NICOLAIDE** : Le contrôle ou la révision de fond des familles d'abeilles. **Z. VOICULESCU** : Enseignements de l'année apicole 1988. **S. V. VERNESCU** : L'haemolimphe de l'abeille. **I. CÎRNU** : Sur l'origine et parties constituantes de fleur. **C. CULIȚĂ** : Infulence de la grandeur des familles d'abeilles sur le diveloppement du printemps et sur la production du miel pendant l'année. **N. OIȚĂ** : Une nouvelle étape qualitativement supérieure **I. RECEANU** : SALAJ — un département où on actionne avec fermeté et constance pour développement de l'apiculture. **M. MARTINESCU** : Tige à dimensions variables. **ELENA GHERA** : Comment commence à se former un musée apicole * * * **C. PAIU** : Visite en Bulgair, notre amie (notes de voyage). **E. TARȚA** : Le VIe Symposium International d'Apithérapie-Portoroz, 22—25 septembre 1988.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Grivitei, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

I. STANCU : Managment of the honey bee colonies during the second part of the winther ; **N. NICOLAIDE** : The spring control of the honey bee colonies ; **Z. VOICULESCU** : When the year is over ; **S.V. VERNESCU** : The honey bee haemoliymph ; **I. CÎRNU** : About the flower origin and morphologp; **C. CULIȚĂ**: The size of a honey bee population and its effct upon the spring build-up of the colony and its honep pield; **N. OIȚĂ** : The next step ; **I. RECEANU** : Sălaj — a district in which skieful and daring people promote a successful bee keeping ; **M. MARTINESCU** : Adjustable fixing bar ; **Elena GHERA**: How to start a bee keeping museum ; **C. PAIU** : Traveling across the friendly Bulgaria ; **E. TARTA** : The VIth International Symposium on Apitherapy, Portoroz, 1988, September 22—25t ;

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Grivitei St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

I. STANCU : Bienenvölkerpflege in der zweiten Winterhälfte bis zum Frühjahr ; **N. NICOLAIDE** : Nachschauen der Bienenvölker ; **Z. VOICULESCU** : Die Lehren des Imkerjahres 1988 ; **S.V. VERNESCU**: Die Bienenhämolymphe ; **I. CÎRNU** : Über Herkunft und Bestandteile der Blüte ; **C. CULIȚĂ** : Der Einfluß der Bienenvölkerröße auf die Frühjahrsentwicklung und auf die Jahreshonigproduktion ; **N. OIȚĂ** : Eine neue qualitativ hochwertigere Etappe ; **I. RECEANU** : SĂLAJ, eine Region, in der entschlossen und konsequent für die Entwicklung der Biennzucht gearbeitet wird ; **M. MARTINESCU** : Regelbare Stange ; **Elena GHERA** : Wie entsteht ein Bienenmuseum ? ; **C. PAIU** : Im befreundeten Bulgarien (Reiseaufzichnungen) ; **E. TARȚA** : Das VI. Internationale Apitherapie-Symposium, Portoroz, 22—25 September 1988 ;

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren : ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir. București, Calea Griviței, nr. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

И. СТАНКУ : Уход за пчелиными семьями к концу зимовки до наступления весны ; **Н. НИКОЛАИДЕ** : Главный осмотр пчелиных семей ; **З. ВОЙКУЛЕСКУ** : Уроки пчеловодческого 1988 года ; **С. В. ВЕРНЕСКУ** : Гемолимфа пчелы ; **И. КЫРНУ** : О происхождении и составных частях цветка ; **К. КУЛИЦА** : Влияние силы семьи на весеннее развитие и на медопродуктивность в течение круглого года ; **Н. ОИЦЭ** : Новый качественно высший этап ; **И. РЕЧАНУ** : Сэлаж — уезд, где принимаются решительные меры по развитию пчеловодства ; **М. МАРТИНЕСКУ** : Регулируемый стержень ; **Елена ГЕРА** : Как создается музей пчеловодства ; **К. ПАЮ** : По дружественной Болгарии (путевые заметки) ; **Е. ТАРЦА** : VI Международный симпозиум по апитерапии, Порторож, Югославия, 22—25 сентября 1988 г. ;

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

al Decebal 22-U3-A 3-13

Pomanic

calendarul 1989 apicultorului

IANUARIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

FEBRUARIE

L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

MARTIE

L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

APRILIE

L	M	M	J	V	S	
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAI

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

IUNIE

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

IULIE

L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

AUGUST

L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

SEPTEMBRIE

L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

OCTOMBRIE

L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

NOIEMBRIE

L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

DECEMBRIE

L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Al Decebal 22 U3 A 3 13
Pocuciuc

2
FEBRUARIE
1987

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXII ★ nr. 2 ★ februarie 1987

CUPRINS

1 A. MĂLAIU: Considerații cu privire la depopularea unor familii de albine în anul 1986.

6 D. PIȚIGOI: Ce se întîmplă cînd nu se respectă prevederile ordinului privind protecția familiilor de albine

7 V. ARSU: Importanța folosirii biostimulatorilor apicoli în raport de necesități și condiții locale.

11 I.V. COZMA: Cum putem salva o familie muribundă

12 St. POPESCU: Intervențiile raționale — o cerință fundamentală.

14 M. IONESCU: Din nou despre umiditatea excesivă din stupi.

15 H.B. STOICA: Stupul vertical cu 12 rame.

16 V. COSMA: Stupul combinat în pavilion apicol.

19 * * *: Remorcă pentru practicarea stupăritului pastoral.

20 Tr. VOLCINSCHI: Originea cerii.

22 I. CODĂU: O fotografie de acum mai bine de cinci decenii.

23 DIN VIAȚA ORGANIZAȚIEI NOASTRE

* * *: Apicultori fruntași în anul 1986

27 V. POPESCU: Acțiuni și manifestări în sprijinul dezvoltării apiculturii.

29 CALENDARUL APICULTORULUI

31 DOCUMENTAR APICOL

Coperta I-a: Lucrările experimentale desfășurate în laboratorul Colectivului de valorificare superioară a produselor apicole pentru sănătate — apiterapie — din Institutul de cercetare și producție pentru apicultură al A.C.A. s-au finalizat prin mai multe produse apiterapice care se bucură de unanime aprecieri în țară și în străinătate.

(foto: Pavel TÂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R.S.ROMÂNIA

Vicepreședinți:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Ing. NICOLAE FOTI
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Secretar:
Ing. EUGEN MARZA
Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
ing. VIRGIL DOBROTĂ
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MALAIU
IULIU ORDOG
Ing. ȘTEFAN SAVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

COLEGIUL REDACȚIONAL

Președinte:
Ing. NICOLAE FOTI
Membri:
Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MALAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZĂ (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SAVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ing. ELISEI TARȚA (red. șef), ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

*

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București.

*

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918“.

40.536 Lei 5

CONSIDERAȚII CU PRIVIRE LA DEPOPULAREA UNOR FAMILII DE ALBINE ÎN ANUL 1986

Ing. Aurel MĂLAIU
Director al Institutului de cercetare și producție pentru apicultură

Este cunoscut de majoritatea apicultorilor faptul că în anul 1986 apicultura țării noastre s-a confruntat cu un fenomen inedit, respectiv depopularea unor familii de albine din anumite stupine, depopulare care a avut o evoluție și o finalizare cu totul neprevăzută.

Sesizat încă de la începutul lunii iulie, acest fenomen a înregistrat o extindere în special la efectivele transportate pentru culesul de la floarea soarelui. Depopularea a continuat și a cunoscut o intensificare în cursul lunilor august, septembrie și octombrie, imprimîndu-și efectul destructiv asupra familiilor de albine pînă la intrarea acestora în iarnă.

O serie largă de situații au derutat apicultorii și chiar cadrele de specialiști, în stabilirea rapidă și concretă a naturii și cauzelor acestui fenomen. Dintre acestea amintim următoarele :

a) În aceeași zonă unele stupine au fost grav afectate (în anumite cazuri s-a înregistrat o evoluție nemaiîntîlnită, ajungîndu-se pînă la pierderea familiilor din întreaga stupină), în altele mai puțin sau deloc. De asemenea în cadrul aceleiași stupine unele familii de albine au suferit depopulări pînă la pierderea întregii populații, iar altele nu au fost afectate.

b) Repartizarea teritorială a fenomenului de depopulare nu a făcut posibilă nici un fel de corelare cu diverse elemente specifice agroecosistemelor sau ale regimului meteorologic.

Astfel, depopularea care s-a finalizat cu cele mai multe pierderi de familii de albine și cu reducerea populației la un important efectiv apicol s-a înregistrat în județele Brașov, Bistrița și Mureș. De asemenea o intensitate considerabilă a avut-o depopularea familiilor de albine în județele din nord-vestul țării, respectiv Maramureș, Satu Mare, Bihor, Arad, Timiș, Caraș Severin, Mehedinți, într-o grupă de județe din Moldova, ca : Neamț, Bacău, Vaslui, Galați și o grupă de județe din centrul țării, respectiv Sibiu, Cluj, Sălaj și Covasna.

Foarte puțin afectate au fost familiile de albine din județele Alba, Hunedoara, Gorj, Vîlcea, Argeș, Dolj, Olt ,Teleorman, Constanța, precum și familiile de albine din județele Suceava, Botoșani, Iași, Harghita, Vrancea, Brăila.

c) Eșalonarea în timp a începerii depopulării a fost foarte diversă, respectiv la unele familii de albine din primele luni ale sezonului apicol, iar la altele de abia la sfîrșitul acestuia.

d) A fost afectat concomitent, atît puietul indiferent de vîrsta aestuia (larve, prepupe, pupe) cît și albinele eclozionate.

e) Manifestările clinice care au însoțit fenomenul nu au reprezentat simptomele specifice unei anumite boli, ci o însumare de simptome regăsite în boli ale puietului, ale albinelor adulte, în intoxicațiile de diverse naturi, în carențe nutriționale (proteino-vitaminice) și de asemenea în cazul unor dedradări genetice.

f) La unele familii de albine, odată declanșată. depopularea nu a putut fi stopată cu toate intervențiile făcute de apicultori : tratamente pentru combaterea varroozei și a celorlalte boli cunoscute, întărirea familiilor afectate cu puiet căpăcit sau prin unificări, punerea familiilor de albine în condiții de cules natural, administrarea hrănirilor de stimulare, etc. Această evoluție a fost cu atît mai acută cu cît depopularea a început mai timpuriu în cursul sezonului apicol. Măsurile de combatere au fost în numeroase cazuri ineficiente, aspect care pe lîngă derutarea apicultorilor a condus la demobilizarea acestora.

Întrucît prin cunoașterea amănunțită a cît mai multor aspecte din manifestările familiei de albine ca unitate biologică, cît și a albinelor care o compun, se pot depista însăși cauzele care le determină, în sezonul apicol 1986 s-au urmărit cu deosebită atenție de către colaboratori ai institutului (biolog Maria Drăgan și biolog Mihaela

Șerban) un însemnat număr de familii de albine afectate de depopulare. Constatările au fost corelate cu observațiile deosebit de competente primite de la un mare număr de apicultori și pe baza acestora s-a conturat tabloul manifestărilor clinice legate de fenomenul de depopulare, după cum urmează :

— reducerea continuă a populației de albine din stupi în condițiile existenței puietului în cantități care în timp ar fi putut restabili echilibrul biologic. Disproporția dintre cantitatea de albine și puiet s-a menținut pînă cînd în familia de albine nu a mai rămas nici o albină ;

— comportament agitat, dezordonat al familiilor afectate, cu albina răspîndită în interiorul stupului, fără a se menține structura și organizarea normală a unității biologice ;

— prezența în fața stupilor, a unui număr de albine aparent normale, care se deplasau pe sol, încercînd să zboare dar fără a putea realiza acest lucru, după care mureau ;

— prezența de puiet mort în stadiu larvar (înainte de căpăcire) cît și în stare de prepupă și pupă (după căpăcire), fără a prezenta caracteristici ale bolilor bacteriene (loca) sau micotice (puiet văros) ;

— albine în curs de eclozionare, vii, dar fără puterea de a părăsi celula, după care mureau cu limba scoasă afară ;

— aspect pestriț al fagurilor cu puiet datorită celulelor goale din care au fost evacuate de către albine larvele moarte. Prezența celulelor cu căpăcelele perforate ;

— albine eclozionate cu malformații, mai frecvent întîlnindu-se albine fără aripi și albine pipernicite, nedezvoltate sau subdimensionate ;

— infestație cu paraziți Varrooa jacobsoni, fiind parazitate atît albinele adulte cît și puietul de albină lucrătoare ;

— fagurii rămași fără albine, cu rezerve de miere și anumite cantități de puiet aveau aspect curat ;

— productivitatea familiilor de albine afectate, dar care au supraviețuit, a fost puternic diminuată ;

— nu s-au observat albine moarte în cantități neobișnuite pe fundul stupilor.

La acest manifestări se mai pot adăuga :

— cazuri de părăsire a stupului de către întreaga familie de albine, rămînînd rezervele de hrană și puietul — aspect comunicat de mai mulți apicultori ;

— apariția de anomalii anatomice ale acului albinelor.

Tabloul manifestărilor conturate mai sus cuprinde acele aspecte biologice legate de comportamentul la nivel colonial și individual, modificările morfologice ale albinelor, alterarea vieții sociale a familiei de albine, etc, manifestări ce au putut fi observate de apicultorul tehnolog. Ele în mod cert pot fi completate de către specialiștii în patologia apicolă.

Așa după cum s-a arătat, manifestările clinice constatate nu reprezintă simptomele numai ale unei anumite boli. Față de multitudinea și diversitatea acestor manifestări clinice, au fost incriminate drept cauze ale fenomenului de depopulare, următoarele :

— seceta îndelungată care a condus la lipsa polenului și calamitarea culesurilor de la tei, floarea soarelui și celelalte plante melifere ;

— căldura excesivă care a perturbat biologia familiei de albine, inclusiv prin deshidratarea puietului ;

— contaminarea radioactivă a mediului înconjurător ;

— intoxicarea albinelor ,urmare aplicării tratamentelor cu pesticide la culturile agricole ;

— infestarea familiilor de albine cu acarianul Varroa jacobsoni, ca urmare a unor factori de mediu favorizanți.

După urmărirea procesului de depopulare, pînă la sfîrșitul sezonului apicol și după analizarea amănunțită a manifestărilor clinice se pot trage următoarele concluzii :

SECETA, LIPSA POLENULUI ȘI A SECREȚIEI DE NECTAR nu pot fi considerate drept cauze cu efect direct singular, întrucît depopularea a apărut și în perioada premergătoare instalării secetei și de asemenea procesul de depopulare a apărut și la familiile de albine amplasate în zone cu umiditate, cu resurse polenifere și cu cules de întreținere și chiar de producție pe întreaga perioadă iulie-octombrie, în timp ce în zone puternic afectate de secetă au fost stupine la care nu s-a înregistrat nici un fel de depopulare.

CĂLDURA EXCESIVĂ, de asemenea nu poate fi acuzată ca o cauză cu efect direct, întrucît depopularea familiilor afectate a continuat și în lunile răcoroase de toamnă.

Trebuie reținut însă faptul deosebit de important că manifestările unor boli virotice, ca paralizia albinelor, boala de pădure, boala neagră etc (toate cu simptomatologie asemănătoare) sînt legate de unele cauze secundare favorizante printre care : lipsa proteinelor și a vitaminelor, lipsa apei, ridicarea temperaturii în stupi, deci aspecte care s-au făcut puternic resimțite în sezonul apicol 1986.

Căldura trebuie de asemenea implicată ca factor favorizant pentru dezvoltarea explozivă a parazitului Varroa, făcînd ca prin înmulțirea acestuia în progresie geometrică să se instaureze în scurt timp o parazitare intensă a familiilor de albine. Acești paraziți au constituit o masă de vectori ai periculoasei viroze — paralizia acută a albinelor — așa după cum se va vedea în cadrul acestui articol.

CONTAMINAREA RADIOACTIVĂ apărută în luna mai 1986, a fost pentru mulți, la un moment dat factorul prin care s-a încercat explicarea tuturor fenomenelor destructive înregistrate în stupinele țării. A fost un aspect demn de luat în considerare, dar nu poate fi considerat determinant întrucît mutațiile constatate la albine (aripi scurte, albine subponderale) au apărut și în anii anteriori. Într-o analiză logică, trebuie admis că în anul trecut contaminarea radioactivă a cuprins într-un anumit areal, întreg mediul înconjurător — cu tot ce conține el — materie vie vegetală și animală (inclusiv albinele și resursele nectaro-polenifere) precum și materia anorganică. În aceste condiții faptul că într-o microzonă cu același nivel de contaminare, unele stupine au fost afectate iar altele nu, și mai mult faptul că în cadrul aceleiași stupine, unele familii au dispărut în totalitate prin depopulare, iar altele nu au avut pierderi semnificative, ne face să excludem acest factor dintre cauzele răspunzătoare direct de fenomenul de depopulare și să-l considerăm tot ca un factor favorizant. Aceasta, cu atît mai mult cu cît în zone cu nivel de contaminare mai ridicat s-au înregistrat mai puține depopulări față de zone cu contaminare radioactivă mai mică dar în care depopularea familiilor de albine au avut un caracter îngrijorător.

POLUAREA CU PESTICIDE, una din cauzele incriminate, pare a se fi confirmat întrucît în toate probele de faguri cu puiet, faguri cu păstură și probele de albină prelevate de institut în anul 1986, din diverse zone ale țării, au fost depistate de către Laboratorul central de diagnostic sanitar-veterinar, pesticide, în special organo-clorurate.

Acestea atestă în mod cert existența unei stări de intoxicare cronică a familiilor de albine, responsabilă directă a următoarelor simptome descrise în lucrările de patologie apicolă : stare de excitare a albinelor intoxicate, imposibilitatea acestora de a zbura, paralizie și moarte ; diminuarea populației albinelor adulte ,apărînd o disproporție între acestea și cantitatea de puiet ; activitatea familiei de albine este redusă și dezordonată, caracterul insidios al intoxicațiilor cronice este determinat de depopularea continuă a familiilor de albine ,fără o cauză aparentă, datorită acțiunii lente, dar permanente a substanțelor toxice ; pierderile se produc prin moartea albinelor culegătoare, care se extinde și asupra albinelor tinere și a larvelor (care mor sau dau albine neviabile), pierderi care continuă pînă ce întreaga familie este distrusă.

Toate simptomele de mai sus — clasice și specifice pentru intoxicația cronică, s-au regăsit în complexul de manifestări clinice care au însoțit fenomenul de depopulare. Se poate reține deci că intoxicația cronică a fost în anumite cazuri, direct responsabilă a depopulării și mortalității familiilor de albine.

Chiar dacă intoxicația cronică nu a fost responsabila direct în toate cazurile de mortalitate a familiilor de albine, ea a favorizat acționarea altor boli, care survin pe fondul familiilor slăbite ca putere, vitalitate și rezistență biologică urmare intoxicării, boli care au desăvîrșit efectul destructiv al acesteia pînă la dispariția familiilor de albine.

INFESTAREA CU PARAZITUL VARROA JACOBSONI a fost îndeobște făcută responsabilă a depopulărilor. Concluzia a fost determinată de unele aspecte concrete observate de majoritatea apicultorilor : familiile de albine care se depopulau continuu și piereau, erau infestate, cu un număr relativ mare de paraziți. Plus de aceasta, confruntînd o parte din manifestările observate în teren la familiile de albine afectate de fenomenul de depopulare, s-a putut constata asemănarea lor cu simptomele descrise în lucrările privind bolile albinelor, la capitolul varrooza : o activitate generală slabă, puietul împrăștiat pe faguri, căpăcelele înfundate și perforate, nimfe moarte în celule, în interiorul celulelor femele de varroa pe nimfe, albine eclozionate neviabile, cu aripi nedezvoltate, organism diform.

Pentru a trage însă anumite concluzii corecte privind rolul varroozei în fenomenul apărut anul trecut, trebuie să ținem cont că și în anii anteriori au existat stupine infestate intens cu varroa și cu toate acestea nu s-au observat manifestările clinice apărute în 1986.

De asemenea, trebuie reținut faptul că în cadrul simptomelor varrozei nu se regăsesc cele cu aspect neurotrop, consecutive unor elemente care acționează pe cale nervoasă, provocînd tulburări de locomoție, paralizia și apoi moartea albinelor.

Pe de altă parte trebuie să ținem cont de precizarea cercetătorilor (S.A. Popravko, La santé de l'abeille nr. 55/1980, citat de dr. I. Ogradă în Bolile și dăunătorii albinelor) că „albinele nu mor, și familiile nu se depopulează din cauza pierderii de hemolimfă, **ci datorită intoxicațiilor și infecțiilor pe care înțepăturile acarienilor le ocazionează.** Presupunînd că în colonie există 10 mii paraziți vii, greutatea totală a acestora este de cca 3 grame (0,3 mg greutatea medie a unei femele), considerînd că necesarul de hrană al unui acarian este echivalent cu dublul greutății sale, înseamnă că cei 10 mii acarieni consumă cca 6 g hemolimfă, ceea ce pentru o colonie de 2 kg albine înseamnă maximum 0,3% din greutatea larvelor crescute".

De asemenea trebuie să se țină cont de faptul că la familiile infestate cu acarianul Varroa jacobsoni, odată declanșată depopularea, aceasta a continuat și după tratarea albinelor cu Sineacar și Varachet, pînă la un nivel care a eliminat parazitarea.

Consider util a menționa evoluția unui grup de 15 familii de albine, la care în perioada culesurilor de la salcîm s-a observat la o parte din stupi, ca prim simptom, o necorelare evidentă între cantitățile mari de puiet și populația redusă de albine.

Această situație s-a menținut pe întreg parcursul anului cu toate măsurile tehnice întreprinse. Astfel, după salcîmul III, pentru a asigura culesuri cel puțin de întreținere, familiile de albine au fost transportate la oțetar, teiul de oraș, teiul de pădure, floarea soarelui iar din august pînă în 10 octombrie la culesul de la flora spontană din Delta Dunării.

La sfîrșitul lunii iulie s-a aplicat un tratament cu Sineacar, apoi la intervale de 7—9 zile încă 3 tratamente cu Varachet.

Începînd cu a doua jumătate a lunii august, la toate familiile, infestația cu Varroa era ca și inexistentă. Posibilitatea de reinfestare a fost practic redusă întrucît pînă la data de 20 octombrie s-au mai aplicat 3 tratamente cu Varachet.

Cu toate acestea fenomenul de depopulare nu a putut fi stopat, în partea a doua a lunii septembrie deja 5 familii erau compromise. Pentru a le salva acestea au fost ajutate cu cîte 2—3 faguri cu puiet căpăcit de la celelalte familii la care cantitatea de puiet era mult mai mare decît populația de albine.

În final, cu toate măsurile luate. cele 5 familii au dispărut complet, iar la restul familiilor populația de albină a fost considerabil redusă.

Pe baza urmăririi fenomenului de depopulare, precum și a cercetării amănunțite a manifestărilor clinice s-a conturat ideea că pe lîngă cumulul factorilor favorizanți, a acționat și un factor cu caracter contagios, neobservat pînă în anul 1986 în apicultura din țara noastră.

Pe baza literaturii de specialitate consultate cu deosebită atenție de biolog Mihaela Șerban s-a suspicionat virusul paraliziei acute a albinelor. Din cercetările Stațiunii experimentale de la Rothamsted—Anglia și de la Tierhijgienisches Institut din Freiburg, acest virus neurotrop se manifestă ca o infecție inaparentă cu o evoluție insidioasă de la mijlocul verii (iulie) pînă în toamnă.

Pentru clarificare redăm ca atare următoarele extrase :

BOLILE PUIETULUI ALBINELOR ȘI VARROA (Rothamsted report for 1984):

„..., se continuă lucrările, în cooperare cu colegii europeni, în sensul furnizării unor amănunte cu privire la asociația complexă dintre Varroa jacobsoni și infectarea albinelor cu virusul paraliziei acute (APV)..

În Germania (RF), vara trecută, explozii de îmbolnăviri ale puietului au apărut în colonii care întrețineau populații mari de acarieni. S-au testat probe de puiet din asemenea colonii, prin imunodifuzie, pentru antiserul paraliziei acute, aproape toate larvele din celulele necăpăcite au dat reacție serologică pozitivă (deși acestea nu erau paraziți de varroa — n.a.), în timp ce numai jumătate din prepupele și pupele din celulele căpăcite infestate cu acarieni conțineau suficient APV pentru a fi detectabil prin această metodă.

În timpul lucrului la Tierhygienisches Institut, de la Freiburg, s-au colectat acarieni vii din celule cu puiet căpăcit și s-au transferat pe pupe sănătoase, în eprubete, individual. Pe fiecare pupă au fost transferați cîte unul pînă la cinci acarieni. S-au incubat timp de trei zile la 30°C. Chiar din pupele izolate numai cu cîte un singur acarian, 40% nu și-au continuat dezvoltarea și au reacționat pozitiv la antiserul APV. Aceasta este prima dovadă concretă că acarienii sînt capabili să transmită APV. Dar (aceasta) nu explică procentul ridicat al infecției de APV constatată în larvele din celulele necăpăcite — căci Varroa intră în celulele de puiet abia cu puțin înaintea căpăcirii lor. Deducem de aici că larvele ingeră virusul, secretat în hrana larvală de către albinele care le îngrijesc. Lucrările anterioare indică că APV se răspîndește cu infecție neaparentă, prin secreția glandelor salivare. Astfel, albinele adulte în care APV se multiplică suficient pentru a le provoca în final moartea, pot să constiutie nu numai o sursă de virus pe care acarienii să îl transmită la puiet, ci pot de asemenea să contribuie și direct la infectarea tinerelor larve."

Deși virusul paraliziei acute este transmis de acarianul Varroa jacobsoni, albinele odată infectate pot la rîndul lor infecta direct larvele prin hrană.

VARROA ȘI INCIDENȚA VIRUSURILOR ALBINELOR ADULTE (Rothamsted report for 1985: 98—110.

„... Pierderea a multor colonii de albine pe (întreg) continentul european a fost atribuită infestării acestora cu acarianul Varroa jacobsoni. Lucrările anterioare indică faptul că moartea coloniilor infestate poate fi asociată cu virusul paraliziei acute (APV) și posibil cu alte viroze ale albinei. S-au colectat albine moarte de sub urdinișurile a 18 colonii de albine infestate cu Varroa în zona Pădurii Negre în Germania și din 30 colonii neinfestate, din Hertfordshire.

Testele de imunodifuzie nu au depistat niciodată virusul paraliziei acute (APV) în extractele de albine adulte moarte, recoltate din coloniile din Britania. Spre deosebire de acestea, probele de proveniență germană din fiecare categorie de infestare cu Varroa conțineau suficient APV pentru a fi detectat direct prin metoda serologică. În grupul de infestație scăzută incidența APV a fost sub 3% per total probe analizate, dar în grupul cu infestație medie a crescut la 40%, în timp ce la coloniile foarte infestate 80% din probe conțineau mult APV. Incidența ridicată a APV în coloniile germane infestate cu Varroa începînd cu luna iulie coincide cu declinul brusc al populației de albine. Ceea ce sugerează insistent că APV este cauza primară a mortalității de albine adulte în coloniile din Germania infestate cu Varroa jacobsoni.

În experimentele de laborator, acarienii Varroa s-au dovedit a fi capabili să transmită virusul paraliziei acute (APV) pupelor de albină sănătoasă (Rothamsted report for 1984: 99). S-a utilizat un test de imunoabsorbție cu enzimă (ELISA) pentru determinarea gradului de adecvare a tehnicii pentru avertizarea APV în populațiile de acarieni în coloniile infestate din Germania.

Testul s-a dovedit foarte specific și sensibil, detectînd virusul în concentrații de chiar 3µg per acarian. Acarienii colectați atît de pe albinele adulte vii cît și de pe puiet conțineau APV dar concentrația de virus a variat amplu de la individ la individ. În unii acarieni care se hrăniseră pe pupe infectate de APV s-a găsit 1µg virus. Acarienii care ingerează cantități mari de APV în acest fel pot transmite virusul la vecini. Asemenea transmiteri de virus de către numeroși acarieni pot cauza pierderi masive, neobișnuite, de albine adulte care se înregistrează la coloniile infestate cu Varroa.

Pornind de la datele furnizate de cercetătorii străini, în încercarea de a elucida cauzele depopulării familiilor de albine, a apariției pentru prima dată în țara noastră a manifestărilor clinice menționate anterior, I.C.P.A. a trimis la Institutul de cercetări pentru protecția plantelor care are specialiști în virusologia la insecte probe de albine și puiet din familiile afectate.

Din primele probe trimise, s-a izolat și fotografiat la microscopul electronic, de către dr. biolog P. Ploaie, un virus sferic — identic virusului paraliziei acute a albinelor. Probele ulterioare au evidențiat o concentrație fantastică a virusului.

Față de informațiile prezentate, se poate formula foarte sintetic următoarea posibilă explicație a fenomenului de depopulare și mortalitate a unor familii de albine în 1986:

— carențe nutriționale și intoxicarea cronică cu pesticide a condus la debilitarea organismului albinelor, la scăderea puterii și vigorii biologice a familiilor de albine;

— cumulul unui complex de factori (lipsa polenului respectiv a proteinelor și vitaminelor, a apei, creșterea temperaturilor în stup, scăderea rezistenței albinelor și posibil efectul radioactivității) a declanșat virulența unor agenți patogeni, în special a virusului paraliziei acute, aflați curent în stare inactivă în organismul albinelor;

— condiții favorabile au determinat dezvoltarea explozivă a parazitului Varroa jacobsoni, care a răspîndit agenții patogeni infecțioși în populația de albine din stupi;

— odată instalate, intoxicarea cronică și infecția cu virusul paraliziei acute sau asociații de virusuri, a determinat mortalitatea continuă a albinelor, conducînd la unele familii pînă la dispariția întregii populații, chiar dacă factorii favorizanți au încetat la un moment dat să mai existe.

Față de importanța acestei probleme, față de faptul că răspîndirea epidemiilor virotice ar putea avea o influență negativă considerabilă asupra apiculturii din țara noastră, dacă apicultorii nu sînt în cunoștință de cauză și nu vor lua măsuri drastice pentru limitarea răspîndirii, ne propunem ca în numărul viitor al revistei noastre să revenim asupra acestei probleme.

CE SE ÎNTÎMPLĂ CÎND NU SE RESPECTĂ PREVEDERILE ORDINULUI PRIVIND PROTECŢIA FAMILIILOR DE ALBINE

Dr. Dumitru PIŢIGOI
Sectorul tehnic al A.C.A.

Sporirea continuă a numărului şi producţiei familiilor de albine la nivelul prevederilor Programului de dezvoltare a apiculturii impune luarea unor măsuri ferme în toate sectoarele pentru menţinerea sănătăţii şi potenţialului productiv al acestora.

Cu toate măsurile dispuse, se înregistrează an de an fenomenul de depopulare care conduce la diminuarea potenţialului biologic al familiilor de albine sau chiar pierderea acestora, ca urmare a intoxicaţiei lor cu substanţe chimice destinate tratamentelor fitosanitare cu pesticide a culturilor agricole, plantaţiilor pomicole şi pădurilor.

La nivel superior protecţia albinelor împotriva intoxicaţiilor cu pesticide a fost reglementată printr-o serie de măsuri obligatorii cuprinse în *Ordinul 76/1980*. Cu toate acestea trebuie menţionat că nu peste tot prevederile Ordinului sînt respectate, fie din necunoaştere, fie din minimalizarea gravităţii sau nerespectării acestuia chiar din nepăsare.

În sprijinul acestei afirmaţii menţionăm că în anul 1986 cazurile de intoxicaţie se cifrează, pe ţară, după datele furnizate de filialele A.C.A. judeţene la 13 569 familii de albine distruse şi 194 085 familii de albine depopulate şi scoase din producţie. Pierderile cele mai mari s-au înregistrat în judeţele : Ialomiţa, Teleorman, Mehedinţi, municipiul Bucureşti, Dolj, Arad, Dîmboviţa, Călăraşi, Argeş ş.a.

Pentru edificare, vom relata un caz de intoxicaţie petrecut în comuna Bîrla judeţul Argeş, aşa cum ne informează apicultorii Ilie şi Tache Bartoşu.

În ziua de 13 iunie 1986, culturile de grîu din zonă au fost supuse unor aviotratamente cu insecticide organo-fosforice. În urma acestor tratamente s-a pierdut albina culegătoare în proporţie de peste 65%, existînd totodată familii total dispărute. Această situaţie rezultă chiar din procesul-verbal de constatare încheiat de medicul veterinar Ion Tutunaru şi delegatul consiliului popular, constatare la care a fost solicitat să participe şi reprezentantul Centrului de protecţia plantelor Costeşi.

Din documentele încheiate cu acest prilej şi care au fost primite la Comitetul Executiv al Asociaţiei Crescătorilor de Albine reiese că Centrul de protecţia plantelor Costeşti nu a trimis un delegat pentru stabilirea cauzelor şi proporţia pagubelor pricinuite apicultorilor şi nu a luat măsuri pentru avertizarea operativă a consiliului popular comunal Bîrla asupra executării tratamentelor aviochimice in zona respectivă.

Consecinţa, aşa cum rezultă din informarea filialei A.C.A. judeţ Argeş, a fost compromiterea polenizării culturilor de floarea-soarelui şi pierderea unor cantităţi însemnate de miere.

Situaţii de acest fel se întîlnesc frecvent în relatările membrilor noştri din judeţul Argeş, şi se referă la faptul că în general centrele de protecţia plantelor transmit avertizări ce cuprind intervale calendaristice mari care contravin prevederilor Ordinului mai sus menţionat.

Adresăm pe această cale Inspectoratului judeţean de protecţia plantelor Argeş invitaţia de a analiza situaţiile ivite care constituie abateri de la prevederile legale privind aplicarea tratamentelor cu substanţe toxice şi a ne transmite măsurile luate pentru sancţionarea celor ce se fac vinovaţi, precum şi a acţiunilor întreprinse pentru a evita pe viitor asemenea situaţii care aduc importante prejudicii apicultorilor.

Din cele relatate mai sus reiese că greşelile comise au constat în general din încălcarea Ordinului 76/1980.

În aceste condiţii întrebarea care urmează firesc este *ce se poate face* (ce trebuie făcut) *pentru a se curma această situaţie, pentru a asigura manipularea cu grijă, în spiritul prevederilor legale, a pesticidelor.*

Se impun cu precădere două soluţii :

— *factorii de răspundere să urmărească îndeaproape modul cum sînt utilizate pesticidele în agricultură şi să intervină prompt şi responsabil în cazul abaterilor de la norme ;*

— *să fie sancţionaţi sever cei ce se fac vinovaţi.*

Importanța folosirii biostimulatorilor apicoli în raport de necesități și condițiile locale

Vasile ARSU
Secretarul Filialei A.C.A. Teleorman

Tehnologiile avansate de creștere și întreținere a familiilor de albine, elaborate de Institutul de cercetare și producție pentru apicultură au pus la dispoziția apicultorilor, biostimulatori specifici sezonului rece de iarnă. Aceștia, folosiți rațional și numai cînd situația de fapt o cere, duc la salvarea de la pieire a roiurilor și familiilor de albine pe timpul iernii, din cauza insuficienței de hrană și la stimularea pontei mătcilor primăvara timpuriu sau chiar începînd cu luna februarie, ultima lună din iarnă.

În partea I-a a articolului publicat în revista „Apicultura în România" nr. 10/1986 pag. 3, am descris amănunțit folosirea apistimului în raport de timp și necesități. În această a doua parte voi încerca să descriu metodele de folosire a biostimulatorilor apicoli specifici sezonului rece, puși la dispoziția apicultorilor de către asociație.

FONDANTUL DE ZAHĂR (ȘERBET)

Este un preparat din zahăr pudră (farin) și apă în proporție de 85—87% zahăr și 13—15% apă. Se prezintă sub formă de pastă concentrată (ca un aluat) și se comercializează, în lădițe din PFL sau din carton, în greutate de 10 kg. Se administrează sub formă de turte cu grosimea de 1—1,5 cm, pentru a putea fi intoduse în spațiul dintre partea superioară a ramelor și podișor. Greutatea unei turte pregătită pentru administrare diferă între 0,5 și 1 kg, în funcție de puterea familiei de albine. *Pregătirea turtelor din fondant se face astfel :* dacă fondantul este proaspăt și nu a pierdut din umiditate devenind dur, se taie cu un cuțit bine ascuțit în felii subțiri de 1—1,5 cm grosime, pe lățimea calupului. Aceste felii se așază pe o bucată de tifon îndoită, cu dimensiunea de 20 × 25 cm. Astfel pregătit fondantul cu tifonul se așază pe partea superioară a ramelor, exact deasupra ghemului. Peste fondant se aplică o foaie de pergament de aceleași dimensiuni, peste care se așază podișorul și apoi capacul stupului.

Dacă din neatenție felia de fondant este tăiată mai groasă podișorul nu se mai așază bine, lăsînd spațiu liber între el și corpul stupului. În această situație peste podișor se așază un ziar care după punerea capacului să depășească corpul stupului pe o lățime de 5—10 cm, împiedicînd pătrunderea curenților de aer rece în interiorul stupului. Pe măsură ce albinele consumă din fondant, felia de fondant își micșorează grosima și podișorul cade treptat pe locul lui. În cazul în care fondantul s-a întărit din cauza evaporării apei cantitatea rămasă se frămîntă cu apă călduță sau cu miere fluidă pînă cînd se obține consistența dorită și pasta se poate modela în turte cu grosimea de 1—1,5 cm, cu greutatea corespunzătoare puterii familiei de albine. O dată cu frămîntarea fondantului este bine să se adauge la fiecare kilogram de pastă 5—10 kg polen de la rezerva stupinei, pentru a-l înnobila cu substanțe proteice și cîte 17 ml protofil, preparat destinat stimulării familiilor de albine și prevenirii nosemozei. Măsurarea protofilului se face ușor, cunoscîndu-se că volumul capacului din plastic al flaconului de protofil reprezintă cantitatea pentru 3 kg pastă.

Turtele astfel pregătite se introduc în spațiul dintre partea superioară a ramelor și podișor, după metoda descrisă mai sus.

Atît feliile de fondant, cît și turtele obținute prin frămîntarea fondantului se pot introduce în pungi de plastic cu dimensiunile de 20 × 25 cm, care se aplică peste rame deasupra ghemului. Pentru ca albinele să aibă acces la fondant punga se crestează cu cuțitul pe partea cu care se va așeza peste rame (fig. 1). Pungile din plastic se pot cumpăra din comerț.

Administrarea turtelor din fondant în pungi de plastic are avantajul că fondantul își menține în permanență prospețimea, iar căldura degajată de albine se menține în apropierea ghemului și după ce albinele consumă fondantul.

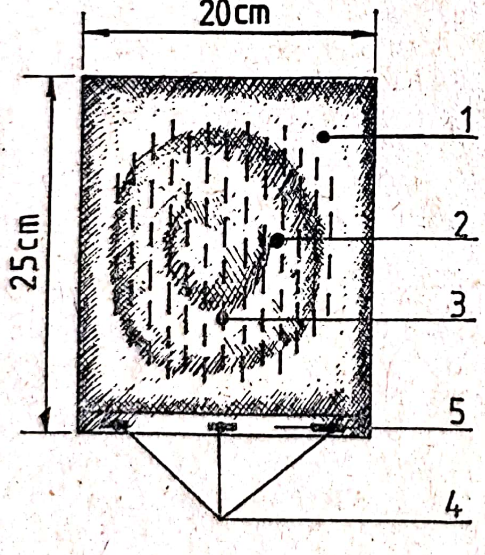


Fig. 1 — Punga de plastic cu fondant sau miere, pregătită pentru a fi introdusă în stup : *1* — punga ; *2* — turta de fondant sau miere ; *3* — tăieturi în punga de plastic pe partea cu care se va așeza pe rame ; *4* — cleme (capse) ; *5* — îndoitura de la gura pungii.

Prepararea fondantului se poate face și în gospodărie, după mai multe rețete publicate în literatura de specialitate sau în coloanele revistei noastre (vezi nr. 10, pag. 8 articolul „Rețete privind hrana proteică“ de ing. Ștefan Popescu).

Prepararea în gospodărie a fondantului din zahăr pudră, miere și polen, fără a apela la înlocuitori de polen, oferă familiilor de albine o hrană bogată în proteine, asigurînd o creștere corespunzătoare de puiet încă din iarnă sau primăvara timpuriu, iar schimbul dintre albina uzată în timpul iernii și generația nouă (tînără) de albine se face în condiții aproape normale.

ZAHĂRUL CANDI

Este un preparat obținut la cald dintr-un amestec de zahăr și miere în procent de 92—96% și apă 4—8%. Se prezintă sub formă de plăci dreptunghiulare de grosimea 1—1,5 cm, în greutate de 600—800 g și de culoare galben maroniu. Plăcile au un aspect dur sau semidur cu masa zgrunțuroasă (fărîmicioasă), așezate pe o foaie pergament. Pentru a stimula preluarea lui de către albine, se recomandă ca înainte de introducerea plăcilor în stup, partea neacoperită cu pergament, să se ungă cu o pensulă muiată în miere sau apă călduță. Și pentru că plăcile de candi nu se mai pot frămînta ca în cazul fondantului, nu se poate adăuga polen în compoziția lor, dar pentru prevenirea nosemozei se recomandă să se ungă partea neacoperită de pergament cu o pensulă muiată în suc de usturoi.

Plasa de zahăr candi se așază cu partea neacoperită de pergament pe rame și deasupra ghemului. Așezată astfel, placa de candi va absorbi condensul din stup, consistența ei va deveni moale și ușor accesibilă albinelor.

În momentul așezării în stup a turtelor de fondant sau a plăcilor de candi, o parte din albine va ocupa spațiul dintre rame și podișor. Pentru a nu strivi albinele, după ridicarea podișorului, cu o pensulă fină se vor mătura albinele rămase pe podișor deasupra ghemului iar punga de plastic cu fondant sau placă de candi se vor împinge pe direcția longitudinală a ramelor, din spate în spre fața stupului sau invers, pînă ce aceasta va veni deasupra ghemului (fig. 2).

Biostimulatorii apicoli specifici perioadei de iarnă (fondantul și zahărul candi procurați de la asociație sau preparați în gospodărie) *se folosesc în furajarea familiilor de albine, cu scopul de a le completa hrana, de a economisi o parte din mierea lăsată în stup ca hrană pentru iarnă și de a stimula creșterea puietului primăvara timpuriu.*

Furajarea familiilor de albine pe timpul iernii cu acești biostimulatori, în mod rațional și în perioade de timp corespunzătoare, *înlătură o serie de stări anormale ale familiilor de albine pe timpul iernii,* justificînd cheltuielile și munca depusă în acest scop. Altfel folosiți, vom crea noi înșine stări anormale în viața familiei de albine, stări pe care de cele mai multe ori nu le mai putem înlătura.

Așadar, propunîndu-ne să folosim acești biostimulatori cu scopul de a asigura și economisi hrana din stup și a stimula creșterea puietului primăvara timpuriu, vom începe furajarea cu fondant sau zahăr candi, de regulă cel mai devreme cu data de 1 februarie. În acest caz se adminstrează la interval de 2—3 săptămîni cîte o turtă de fondant sau o placă de zahăr candi, pînă în jurul datei de 15 martie dată la care se poate trece la stimulările de primăvară cu sirop din apistim administrat în hrănitor. Sînt situații cînd timpul rece se prelungește și în luna martie și atunci în jurul datei de 15 martie se mai poate aplica o a treia turtă de fondant sau placă de candi.

Cînd acești biostimulatori sînt folosiți pentru completarea rezervelor de hrană care s-au epuizat, data la care începem să-i administrăm va fi prima decadă a lunii ianuarie, încît pînă la

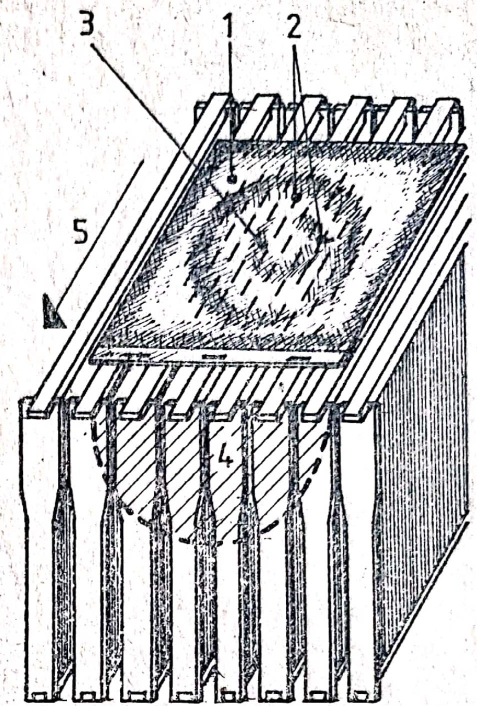


Fig. 2 — Modul de aplicare a turtelor de fondant sau miere cristalizată în pungi de plastic: *1* — pungă de plastic; *2* — tăieturi în punga de plastic pe partea din spre rame; *3* — turta de fondant sau miere cristalizată; *4* — ghemul albinelor; *5* — direcția de împingere a pungii cu fondant sau miere cristalizată.

începerea hrănirilor cu sirop din apistim, o familie să primească 3—4 rații de fondant sau zahăr candi.

Nu se recomandă ca furajarea familiilor de albine cu astfel de biostimulatori să se facă de la intrarea lor la iernat și pînă la desprimăvărat. O astfel de practică este catastrofală, ducînd la pieirea întregului efectiv înainte de desprimăvărare. Afirm aceasta pe motivul că am cunoscut în timp cinci apicultori care, folosind această metodă, au reușit într-o singură iarnă să se autodesființeze ca apicultori. Trebuie să fim convinși că administrarea repetată și îndelungată a biostimulatorilor, va uza de timpuriu albina iar în cazul în care pe perioada administrării lor, albinele nu beneficiază măcar de un zbor de curățire, familiile se îmbolnăvesc de diaree, vor ieși foarte slabe din iarnă și se vor reface foarte greu în sezonul apicol următor.

Sînt cazuri cînd contrar voinței apicultorului, *familiile de albine intră la iernat cu 5—8 kg miere, cantitate insuficientă pentru traversarea iernii,* care uneori se prelungește pînă la sfîrșitul lunii martie. Dacă din lipsă de timp apicultorul nu poate aplica hrănirile de completare a rezervelor de hrană cu sirop din apistim, în perioada optimă (cel mai tîrziu 15 august — 15 septembrie), în asemenea cazuri nu se mai recurge la furajarea familiilor pe timpul iernii cu fondant sau zahăr candi. Într-o astfel de situație *recurgem la completarea rezervelor de hrană cu rame cu miere căpăcită de la rezerva stupinei* și dacă totuși nu dispunem de aceste rame cu miere, recurgem la furajarea familiilor de albine pe timpul iernii cu miere vrac, căpăcită, introdusă în pungi de plastic, procedînd ca și în cazul în care folosim fondant în pungi de plastic, după metoda descrisă mai înainte (fig. 2). Din literatura de specialitate, se știe că o familie de albine în perioada noiembrie-ianuarie consumă în medie pe lună 500—600 g miere. Începînd cu luna februarie, cînd mătcile își reiau din instinct ponta și albinele încep să crească puiet, consumul lunar crește de la 1 la 1,8 kg miere.

Ținînd seamă de acest consum, la familiile de albine cu rezervă de hrană insuficientă (5—8 kg miere) putem administra fără nici un risc 1 kg miere cristalizată în pungă de plastic, încă din luna decembrie. A doua rație de 1 kg miere se va administra în luna ianuarie, a treia rație tot de 1 kg în perioada 1—5 februarie iar o a patra rație tot de 1 kg între 10—15 februarie. Aplicînd această metodă de furajare, asigurăm familiile de albine cu hrană naturală, net superioară fondantului și zahărului candi. Din cauza căldurii degajată de ghemul albinelor, mierea cristalizată din pungă devine semifluidă iar albinele consumă mierea prin tăieturile fine făcute în pungă, exact ca și cum ar consuma-o din ramă. În plus, această metodă are avantajul că mierea fiind amplasată deasupra ghemului, albinele nu-și mai deplasează ghemul lateral, evitînd astfel accidentele frecvent întîlnite în timpul iernii cînd din cauza gerurilor mari, albinele nu se pot deplasa lateral și mor de foame și frig, porțiunile de faguri cu miere devenind inaccesibile, întrucît ghemul este imobilizat, restrîns într-o zonă lipsită de hrană. Dacă în luna martie, la un control sumar constatăm că avem totuși un consum mare, de data aceasta putem interveni, furajînd familiile de albine cu fondant sau zahăr candi sau dacă timpul ne permite, putem trece la hrăniri cu sirop dat în hrănitor.

Iată, deci, că și în situații critice, apicultorul poate interveni în viața unei familii de albine aflată în suferință.

Dar aceste intervenții trebuiesc făcute de așa natură, încît să ajute familia de albine și nicidecum să-i creeze sau să-i acutizeze unele stări anormale. Și pentru ca orice intervenție să-și atingă scopul, aceasta trebuie făcută plecînd de la faptul că, cu cît ne vom îndepărta mai mult de la condițiile naturale, în care o familie de albine își desfășoară activitatea în mod normal cu atît greșim mai mult. Albinele, respectiv familia de albine ca o parte organică a naturii este capabilă să înfrunte capriciile vremii și cînd își creează sau i se creează condiții bune, traversează cu succes iarna, perioada cea mai critică din viața unei familii de albine. Altfel ea refuză artificialul chiar cu riscul supremului sacrificiu.

Aceasta presupune o *analiză atentă și responsabilă a fiecărei situații înaintea începerii lucrărilor de furajare a familiilor de albine pe timpul iernii,* încît să știm precis ce avem de făcut, cînd și cu ce tip de biostimulator să le furajăm, în condiții în care potențialul lor biologic să nu sufere.

Numai așa vom reuși ca în primăvară să avem familii de albine puternice, cu albină sănătoasă și viguroasă, capabilă să valorifice chiar și cele mai timpurii culesuri de nectar.

Este bine să nu se întîmple
dar dacă totuşi...

CUM PUTEM SALVA O FAMILIE MURIBUNDĂ

Ioan V. COZMA

Adeseori, pe timpul rece de iarnă, cînd temperatura de afară coboară cu mult mai jos de zero grade, la controlul auditiv avem surpriza neplăcută să găsim familii de albine moarte.

Cauzele care duc la aceste situaţii ar fi în primul rînd familiile slabe, familii care au albine puţine, sub un kilogram, sau în jurul unui kilogram.

Ghemul acestor familii avînd o coajă subţire, gerul puternic pătrunde în interiorul lui; îl goleşte de căldură, cu toate eforturile albinelor de a menţine temperatura necesară de 34—35°C, cît există în miezul ghemului în a doua parte a iernării, cînd matca începe să depună ouă. În acest caz albinele trec într-o stare de amorţeală, se desprind din ghem şi una cîte una cad jos în stup. Cele mai multe rămîn aşa cum le-a prins vremea, strînse în ghem pe rame şi multe vîrîte în celule.

O altă cauză ar fi aceea că hrana rămîne de multe ori departe de ghem şi ghemul se formează la distanţă de rezervele de hrană, iar albinele mor de foame. Ar mai fi şi lipsa împachetării din toamnă, netratarea contra paraziţilor, umflarea podişorului, din cauza umezelii din interior, precum şi — de cele mai multe ori — lipsa generală a hranei.

Toate aceste neajunsuri constatate cer mult interes din partea stuparului, care trebuie să acţioneze rapid şi hotărît, deoarece consecinţele se văd mai tîrziu şi se plătesc scump.

Cum se procedează în asemenea cazuri, cu aceste familii de albine pe care le găsim aproape moarte, pentru a le readuce la viaţă, la starea lor normală ?

Dacă la controlul auditiv constatăm că familia de albine nu mai dă semne de viaţă, deci nu se mai aude acel zumzet normal ca la celelalte albine, se trece la despachetarea familiei, se ridică scîndurelele de la podişor una cîte una, încetişor şi se observă familia grămadă, cu albinele amorţite pe faguri şi pe fundul stupului. Se aduce o roiniţă şi se pune în ea familia în cauză, luîndu-se ramele cîte 2—3 odată sau dacă se poate în bloc, în aşa fel încît să nu se strice ghemul. Se mătură şi albinele moarte din stup şi se pun toate în roiniţă.

Roiniţa cu familia amorţită, închisă bine, se aduce în casă la căldură. Aici se deschide şi se pulverizează peste albine circa un pahar de sirop de zahăr 1/1, pentru a le umezi puţin, după care roiniţa se închide cît mai bine. Se pune apoi roiniţa pe o plită caldă, peste 2 cărămizi groase, aşezate pe cant. Căldura va cuprinde roiniţa şi o va încălzi, atît pe dinafară, cît şi în interior unde se găsesc albinele.

Încet-încet albinele se dezmorţesc şi cam după o jumătate de oră, toată familia de albine este readusă la viaţă, inclusiv matca. Ele încep să se lingă una pe alta şi capătă puteri. Între timp se aduce stupul şi se curăţă bine, iar în altă încăpere, cu temperatura mai scăzută, se trec albinele din roiniţă în stup, se pun rame cu miere, se împachetează bine, albinele se liniştesc şi îşi reiau viaţa în mod normal. După o zi sau două, se duce stupul la locul lui afară. Familia astfel reanimată se ţine sub observaţie atentă.

În felul acesta, anul trecut, mi-am salvat 4 familii de albine care în primăvară au ajuns pînă la 20 rame, au fost sănătoase şi productive.

Ni se reamintește că în curînd va începe sezonul apicol activ

INTERVENȚIILE RAȚIONALE — O CERINȚĂ FUNDAMENTALĂ

Ing. Ștefan POPESCU

Practica apicolă demonstrează că primăvara timpuriu, în unele stupine există cu totul nejustificat și familii de albine slabe, care nu pot valorifica nici culesul de la salcîmul I. Observațiile mele de pe teren, precum și rezultatele obținute în stupina personală, mă îndreptățesc să afirm că o bună parte din aceste familii de albine se pot dezvolta mai repede și pot deveni capabile să valorifice culesul de la salcîmul I chiar și culesul de la rapiță ,dacă la intervențiile din sezonul de primăvară se ține seamă de complexul de cerințe biologice ale albinelor și evident, dacă matca nu este tarată și se aplică o tehnologie apicolă capabilă să elimine toate cauzele negative.

Nu enunț o noutate cînd afirm că în sezonul de iarnă, pînă la a doua decadă a lunii martie, familiile de albine în general slăbesc atît datorită mortalității naturale a albinelor mai uzate cît și faptului că albinele tinere eclozionate nu pot compensa numărul de albine pierite în această perioadă. În îndelungata mea practică de stupar am observat că primele intervenții raționale constituie o cerință fundamentală și în cazul cînd acestea sînt făcute bine și la timp în această perioadă, devin decisive și ne asigură din plin normalizarea nivelului capacității productive a familiilor de albine, chiar pînă la culesul de la rapiță și evident pînă la cel de la salcîmul I din sudul țării.

Astfel, ținînd seama de faptul că mătcile selecționate depun ouă în raport și în funcție de numărul de doici existente în familie și că prima generație de albine tinere cu cît va fi mai numeroasă și va ecloziona mai devreme, cu atît mai energic și viguros va activiza viața familiilor de albine, se impune să intervenim în sezonul de primăvară timpuriu, chiar în cazul familiilor puternice, în așa fel încît prima generație de doici să eclozioneze cît mai devreme și să fie cît mai numeroasă.

Cum ? Deși măsurile și puternica lor influență asupra dezvoltării rapide a familiilor de albine sînt, în general, cunoscute totuși le reamintim — pe scurt — mai ales pentru stuparii începători.

Căldura. În sezonul de primăvară mătcile își reiau activitatea de ouat la temperatura de 5,7°C a mediului ambiant. Primele ouă în acest sezon apar cînd temperatura din cuibul albinelor în miezul ghemului de iernare este de 33—35°C. Prin strîmtorarea și împachetarea suplimentară a cuiburilor reușim să determinăm o uzură mult mai redusă a albinelor, să menținem căldura din cuib, atît de necesară în acest sezon. Efectul, după cum știm, constă în împingerea zonei de aer cald din partea superioară a fagurilor din cuib către partea lor inferioară, ceea ce face ca o suprafață mai mare din faguri să fie încălzită și ocupată de albine, iar matca să depună mai multe ouă în celulele fagurilor. De reținut că singura sursă de căldură din acest sezon fiind asigurată de cantitatea de miere existentă în cuibul albinelor, fiecare kilogram de miere consumată producînd circa 2 700 calorii este necesar ca în cuibul albinelor să existe cel puțin 9—10 kg miere de calitate superioară.

De asemenea, protejarea fundului și podișorului stupului, manipularea corectă a ambelor urdinișe, învelirea stupilor cu carton asfaltat (termoabsorbant) sînt lucrări pe care unii stupari le efectuează în vederea eliminării pierderilor de căldură, ele avînd o

TABELUL 1

Modul de protejare a familiilor de albine	*Consum kg*
Cuib nestrîmtorat și neprotejat	6,200
Folosind o singură pernă de podișor	4,300
Strîmtorat la 6 faguri și perna de podișor	3,900
O pernă laterală și perna de podișor	2,400
Două perne, aplicate cîte una marginal, pernă pe podișor și fundul protejat	2,000

influență favorabilă asupra dezvoltării rapide a familiilor de albine în acest sezon.

Datele din tabelul 1 sînt cît se poate de concludente *.

Totodată, în vederea menținerii regimului termic din cuibul albinelor este necesar să lucrăm corect și să renunțăm la intervenții dese și inoportune.

Păstura. Lipsa păsturii din cuibul albinelor nu poate fi suplinită de provizii suficiente de miere pentru ca dezvoltarea familiilor de albine să se facă normal. În lipsa păsturii suprafața cu puiet se menține redusă. Aceasta începe să se extindă o dată cu apariția polenului în natură, adică mult prea tîrziu pentru valorificarea culesului de la rapiță și salcîmul I.

Polenul necesar albinelor constituie un factor tot așa de important în sezonul de primăvară ca și căldura. Prin înlocuirea polenului cu alte substanțe proteice nu se obțin rezultate egale cu cele obținute în cazul folosirii polenului. De aceea la stimulările cu turte proteice vom folosi în mod obligatoriu polen la prepararea hranei proteice. Familiile de albine trebuie să consume cît mai timpuriu cantități sporite de hrană proteică, în special turte pregătite din zahăr pudră, polen și miere, sub forma unui amestec omogen, dur și nelipicios. Eficiența hranei proteice — fie turte sau sirop — este în funcție atît de puterea familiilor de albine cît și de procentul de proteine din turte, care se cere să fie de minimum 15%. Pentru orientarea stuparilor începători dăm mai jos procentul de proteine la unele substanțe proteice, cu recomandarea ca la pregătirea hranei proteice să se țină seama de acest procent :

100 g polen conțin 25 g proteine ;
100 g lapte praf conțin 32 g proteine ;
100 g drojdie conțin 44 g proteine.

Laptele praf se va folosi mai ales primăvara iar drojdia de bere inactivată toamna. De remarcat faptul că albinele doici cînd sînt stimulate cu polen consumă mai puține cantități din substanțele lor de rezervă, cresc mai mult puiet și nu se uzează atît de mult în acest sezon. De reținut că polenul din hrana proteică este singura sursă de la care albinele își asigură și alte substanțe necesare cum sînt enzimele, vitaminele, substanțele minerale etc.

Ventilația stupului este un mijloc de menținere sau de restabilire a unui echilibru optim al temperaturii și umidității relative din cuibul albinelor. Dacă nu este asigurată determină ruptura unei verigi dintr-un lanț armonios de intervenții ce poate duce în cele din urmă la grave tulburări în viața familiei de albine. Este necesar deci ca prin intervenții competente să se asigure o ventilație rațională în tot cursul anului capabilă să regleze acești doi factori (temperatura și umiditatea) corespunzător cu cerințele biologice ale albinelor.

---

* Pcelarstvo, nr. 9/1985.

DIN NOU DESPRE UMIDITATEA EXCESIVĂ DIN STUPI

Mihai IONESCU

Determinarea cauzelor care favorizează apariția umidității excesive în stupi preocupă cu asiduitate apicultorii și cercetarea din toate țările cu perioade de climat friguros.

Această stringență este justificată și prin faptul că celelalte condiții de iernare obligatorii aflate în strînsă interdependență (familii puternice și sănătoase, hrană abundentă, de calitate și accesibilă ghemului de iernare, protecția termică a stupilor, amplasarea vetrei de iernare într-o zonă ferită de zgomote etc.) nu sînt în măsură să ferească familiile de albine de apariția umidității secondată de multiple consecințe.

Cercetarea de pretutindeni, avînd ca suport tot felul de măsurători și experiențe, a pus în evidență de-a lungul anilor o serie de determinări utile, dintre care două deschid perspective promițătoare pentru elucidarea problemei în totalitatea ei.

1. În acest sens, folosindu-se mijloace moderne de studiu s-a stabilit că atunci cînd în stup, datorită unei aerisiri strîmte, concentrația de bioxid de carbon atinge 9—10%, albinele din ghem sînt forțate vital să treacă la aerisirea artificială prin efort propriu (ventilație cu aripioarele), eliminînd apă sub formă de vapori și generînd acumularea umidității în spațiul stupului.

Ca un corolar imediat și obligatoriu se impune asigurarea unei aerisiri largi, cu urdinișul deschis total la stupul orizontal și Dadant sau cu deschiderea a 1/3 din urdiniș la celelalte tipuri. Pe alte meleaguri se recomandă și alte procedee de aerisire abundentă.

2. Printre altele, numeroasele termometrii și experiențe au reliefat și uimitoarea rezistență a albinelor la ger. S-a demonstrat să albinele au iernat în stupi obișnuiți la temperaturi ce au coborît sub minus 50°C. De remarcat că aceste temperaturi scăzute — fiind constante — nu au provocat apariția umezelii în stupi. Această constatare confirmă și dictonul apicultorilor care prin observații îndelungate au stabilit că *„albinele nu mor de frig, ci de umezeală“*.

Avînd la bază aceste două determinări fundamentale, am experimentat 4 ani urdinișul larg deschis (20 × 2 cm) fără perne sau alte materiale izolatoare după diafragma care delimitează cuibul de iernare. Mi-au dat rezultate foarte bune stupii orizontali și Dadant confecționați din scîndură groasă (30 mm), fabricați cu precădere în anii trecuți. În stupii construiți din material subțire (scîndură de 20 mm) rezultatele au fost mai slabe și dacă a lipsit izolarea termică laterală și de pe podișor, umiditatea a continuat să persiste, deși familiile au iernat în stupi cu urdinișul larg deschis, în limitele largi sus menționate.

Surprins de aceste rezultate negative care mi s-au prezentat ca o adevărată nedumerire — avînd în față rezistența albinelor la frig, am continuat observațiile mai atent la categoria respectivă de stupi. Folosind stetoscopul am avut surpriza să constat că la scăderile bruște de temperatură, la stupii din scîndură subțire apărea un zumzet mai accentuat specific albinelor neliniștite. Deci, la schimbarea bruscă a echilibrului termic din interiorul stupului apare o stare de stres.

Aceste constatări creează posibilitatea găsirii unor soluții care să elimine sau să amelioreze problematica apariției umidității.

Cercetarea noastră științifică, strălucită în multe sectoare de activitate este chemată să acorde o atenție mai activă acestei probleme spinoase, dispunînd de informații complexe și de mijloace de cercetare oricum superioare stetoscopului.

Un apicultor ne propune

STUPUL VERTICAL CU 12 RAME

Ing. Horia Basarab STOICA

Se știe că orice tip de stup mînuit cu pricepere și înțelegere a vieții albinelor de către apicultor, permite obținerea de rezultate bune. În comerț se găsesc stupi orizontali, verticali cu 10 rame și magazine, multietajați. Au mai existat și stupi RA 1001 care sînt de tip vertical, avînd unele diferențe de construcție la capac și îmbinarea cu falț a corpului cu fundul magazinului. Am utilizat toate aceste tipuri, precum și o combinație din corp vertical și magazin format din corp de multietajat.

În plus, am construit un stup cu 12 rame cu dimensiunea corpului și a magazinului mărit la 490 × 490.

În anii 1985 și 1986 am făcut o experimentare avînd pe aceeași vatră familii dezvoltate pe un număr egal de rame, cu matca de aceeași vîrstă și cu puietul primăvara pe aceeași suprafață, ținute în diferite tipuri de stupi. Aș dori să prezint cîteva din primele concluzii alte acestui experiment.

Rezultatele cele mai bune le-am obținut cu stupul cu 12 rame și magazin, care a dat în cei doi ani o producție medie anuală de miere cu circa 33% mai mare decît cel vertical pe 10 rame. A urmat apoi stupul multietajat și la urmă cel orizontal, în care familia s-a dezvoltat cel mai mult, dar matca a avut „grijă“ să ouă în fagurii cu miere și i-a „salvat“ de la extracție. Nu am folosit gratie Hanemann la nici un stup. În anul 1986, la stupii verticali cu 10 rame și la cei orizontali am realizat o producție medie de 15 kg miere pe familie de la două culesuri (cele de la salcîm și tei), în timp ce la stupii verticali cu 12 rame media producției anuale a fost de 20 kg/familie.

Explicația rezultatelor mai bune la stupul cu 12 rame ar fi dezvoltarea mai mare a cuibului, avînd 2 rame în plus la dispoziție. Prin aceasta se frînează și intrarea în frigurile roitului, activitatea în tot cursul anului decurgînd mai bine, numărul de culegătoare fiind sporit.

Pentru că de regulă la stupii verticali cu 10 rame albinele nu urcă în magazin, dacă au goluri în corp prin stimulare cu turte de șerbet și sirop, caut să obțin o populație cît mai numeroasă pentru salcîm. Adeseori am întîrziat momentul aplicării magazinului și familia a început să facă botci. Dacă se adaugă magazinele mai devreme, matca depune ouă și în magazin. Aceste dezavantaje ale stupului de capacitate mică (10 rame) sînt înlăturate aproape total, „adăugînd“ stupului 70 mm pe lățime și 2 rame.

DEZAVANTAJE :

— un corp plin cu 12 rame cu miere și albină cîntărește circa 40 kg și poate fi mai greu ridicat și transportat ;

— în regiunile fără culesuri intense și la stupărit staționar, cu matca de calitate mediocră și fără o stimulare perseverentă în primăvară, corpul se umple mai greu cu

⟶

Stimați cititori,

Intenționînd să vă ajutăm în direcția unei cît mai depline documentări dorim să publicăm în limba română volumul cu *lucrările celui de al XXX-lea Congres jubiliar al APIMONDIA* desfășurat în 1985 la *Nagoya* în *Japonia*. Pentru a putea stabili tirajul acestei lucări care va apare *în condiții grafice de excepție*, vă rugăm completați talonul de pe verso și expediați-l pe adresa redacției noastre, considerînd trimiterea ca o precomandă.

REDACȚIA PUBLICAȚIILOR APICOLE
București, str. Iulius Fucik nr. 17
sector 2 cod 70231

Decupați

puiet și albină, urcarea în magazin poate întîrzia.

AVANTAJE :

— posibilitatea de a ierna familia în pat cald ,adică a roti corpul pe fund cu 90° în jurul axului vertical, pierderile de căldură și deci iernarea fiind, se pare, mai bună în acest caz ;

— împachetarea interioară se face mai bine, saltelușele avînd loc mai mult și putînd fi mai voluminoase ;

— pentru acest stup utilizez rame și diafragme conform STAS 11383, deci se asigură interschimbabilitatea pieselor ;

— se pot ierna două familii pe 5—6 rame, cu condiția etanșerii pe centrul corpului a unei diafragme oarbe. Ele își „împrumută“ căldura și ies cu pierderi mai mici din iarnă. În acest caz, în locul unui podișor folosesc 2 jumătăți sau scîndurele ca la orizontal.

Aș propune să se analizeze de factorii competenți producerea în paralel cu tipurile actuale, a unui lot experimental de stupi verticali pe 12 rame.

Nu contest avantajele stupului multietajat, mai ales pentru stupinele mari, mînuite „industrial“. Concluziile mele sînt valabile pentru micii apicultori care dețin totuși o pondere de 85% din numărul familiilor de albine și cu prioritate pentru un stupărit staționar sau cu 1—2 deplasări efectuate anual la masivele de salcîm tei, floarea-soarelui. Dezavantajul cu greutatea mai mare a corpului stupului cu 12 rame cu 6—8 kg., se poate elimina prin paletizarea suporților, ridicarea paletelor cu cricul și cuplarea rapidă pe o remorcă de 10—15 stupi, construită pe o punte de Dacia 1300.

TALON DE ÎNSCRIERE

NUMELE . . . .

PRENUMELE . . . .

Str. . . . . **nr.** . . . .

LOCALITATEA . . . .

CODUL . . . .

JUDEȚUL . . . **Telefon** . . .

Din experiența unor apicultori

STUPUL COMBINAT ÎN PAVILIONUL APICOL

Vasile COSMA

Încadrîndu-se în ansamblul general de dezvoltare, creștere și exploatare a albinelor, stupăritul pastoral pavilionar a cunoscut în ultima perioadă o puternică ascensiune, cuprinzînd de la un an la altul un număr tot mai mare de familii de albine, al căror aport la realizarea fondului centralizat al statului cu produse apicole este substanțial.

Despre avantajele și dezavantajele acestui sistem de stupărit s-a scris mult în revista noastră și lucrurile, în mare, par a fi clarificate. Din punct de vedere constructiv însă, în special al interiorului unui pavilion, există o mare varietate de soluții, mai mult sau mai puțin costisitoare și cu implicații din cele mai neprevăzute în exploatare.

Sigur că, după ce ne-am construit pavilionul, fiecare avem convingerea că soluția aleasă de noi este dintre cele mai bune și pavilionul nostru este cel mai reușit. Deși, în ceea ce mă privește nu sînt întrutotul stăpînit de acest gînd, doresc să redau cîteva elemente constructive pe care le-am folosit, considerînd că astfel aș putea veni în sprijinul unor interesați.

Înainte de a alege soluția constructivă m-am documentat în primul rînd foarte bine asupra tipului de stup pe care îl voi folosi în pavilion. După multe căutări și prealabile consultări cu alți apicultori, m-am hotărît asupra stupului combinat, format dintr-un corp de stup vertical RA 1 001 cu 10 rame și două corpuri de stup multietajat.

Criteriile care au stat la baza acestei alegeri au fost următoarele :

— am folosit în continuare în exploatare ramele de tip orizontal 435/300 mm pe care le aveam.

— toate elementele stupului — podișorul și corpurile — le-am procurat prin magazinul nostru apicol la un preț convenabil — 300 lei/stup ;

— stupul combinat satisface mai bine cerințele biologice ale albinelor și se poate dirija mai ușor dezvoltarea familiei de albine, plus restul avantajelor cunoscute, în special cele privitoare la productivitatea ridicată a muncii.

Tipul de stup fiind ales, am trecut la organizarea interiorului pavilionului : înălțimea acestuia de 1,90 m mi-a permis așezarea stupilor pe fiecare latură, pe două rînduri suprapuse. Longitudinal, pentru fiecare 5 stupi am lăsat un spațiu de 2,14 m (42 cm lățimea unui stup în pat rece, plus 1 cm distanță între două lăzi), după care am fixat bara de susținere a suportului de la rîndul de sus. În dreptul fiecărui stup am tăiat în peretele pavilionului o deschizătură de 20/10 cm pentru accesul albinelor. Fundul stupului, avînd o lungime mai mare cu 6 cm decît corpul, creează un spațiu care permite introducerea mîinii între peretele pavilionului și stup, în vederea manipulării acestuia. Pentru ca în acest spațiu să nu pătrundă albinele în pavilion am lipit pe peretele acestuia, longitudinal, o fîșie de burete lată de 8 cm. Pereții laterali și plafonul sînt dubli, între ei fiind introdus material termo-izolant în vederea evitării variațiilor mari de temperatură. Pentru aerisire există un geam în față și două capace rabatabile în tavan. Accesul se realizează printr-o ușă situată în spate. În interior se menține în permanență întuneric, iar albinele care eventual pătrund înăuntru, ies afară pe sub perdeaua de la geam și de acolo, printr-o fantă de 1 cm între partea superioară a sticlei și rama geamului. Prin urmare, toată instalația interioară din pavilion se rezumă la suportul metalic confecționat din fier cornier pentru așezarea stupilor din rîndurile superioare.

În exterior, deasupra fiecărui rînd de orificii pentru accesul albinelor, este montată, longitudinal, o streașină lată de 12 cm, sub care, prin interiorul unor inele, trece o sîrmă — suport pentru fixarea colectoarelor de polen (fig. 1).

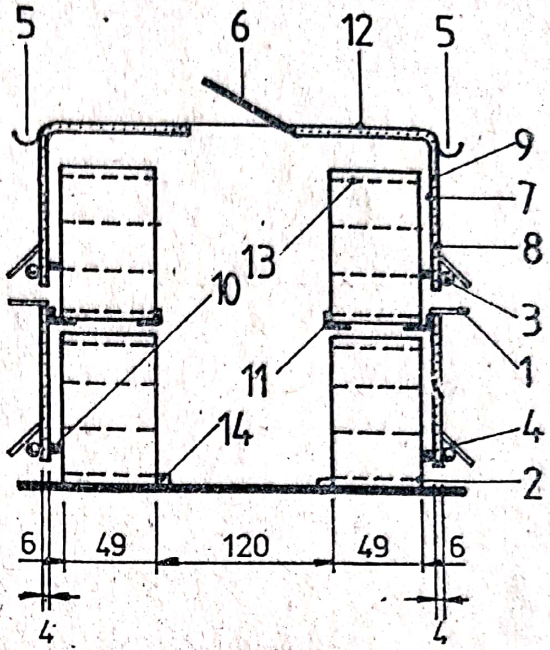


Fig. 1 Secțiune transversală : *1* — scîndura de zbor ; *2* — urdiniș ; *3* — sîrma suport colector polen ; *4* — streașina de 12 cm ; *5* — jgheab de scurgere ; *6* — capac rabatabil ; *7* — perete interior P.F.L. ; *8* — perete exterior ; *9* — material izolant ; *10* — fîșie burete ; *11* — cornier suport ; *12* — tablă galvanizată ; *13* — sită ; *14* — mîner.

Pentru montarea corpurilor fiecărui stup unul peste altul și a sitei de ventilație, am ales un sistem simplu și eficient prin care se înlătură colțarii din tablă : în soclul stupului și în partea superioară a fiecărui corp, în găurile centrale pentru introducerea tijelor de consolidare în timpul transportului, am fixat cîte un *bulon metalic*, lung de 10 cm și prevăzut cu o gaură transversală prin care se introduce un holșurub de fixare în peretele stupului (fig. 2). Pe timpul transportului nu este nevoie de alt sistem suplimentar de fixare.

Deasupra stupilor nu am podișor și nici capac, decît sita de aerisire, peste care, în timpul sezonului activ, pun un carton asfaltat tăiat la dimensiuni.

Iernarea o fac în corpul de RA 1 001. La împachetaj așez sita cu plasa de sîrmă înspre rame, peste care așez în prealabil 2—3 bețișoare pentru a facilita circulația albinelor. Peste sită așez 2—3 ziare, o folie subțire din polieti-

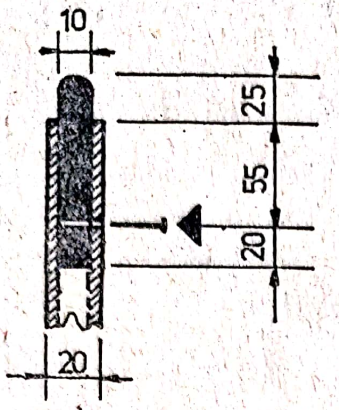


Fig. 2 Modul de fixare a buloanelor de ansamblare în corpul stupului. Săgeata indică poziția holșurubului de fixare.

lenă, hîrtie gudronată și un preș din cînepă.

În stup, cuibul este limitat de diafragmă, în spatele căreia cu 1—2 ziare sau hîrtie gofrată tăiată la dimensiuni, izolez perfect cuibul de restul stupului.

Primele hrăniri de primăvară le fac prin așezarea turtelor de apifort sau șerbet pe sitele superioare, fără a nu produce nici un deranj albinelor, cu care ocazie schimb între ele straturile împachetajului, în sensul că imediat peste site și turte așez folia de polietilenă.

În momentul trecerii la stimularea cu sirop, introduc, după prima ramă de margine, un hrănitor-ramă avînd un uluc cu capacitatea de 500 ml, care se continuă cu ramă și fagure de multietajat (435/300 mm). Paralel cu dezvoltarea familiei, pînă la completarea celor 10 rame din primul corp, mai introduc încă două rame de multietajat.

În corpurile 2 și 3 lucrez cu două feluri de rame: 3 rame normale pentru puiet (inclusiv hrănitorul) și 6 rame îngroșate la 45 mm.

Atunci cînd familiei trebuie să-i atașez primul corp, extrag de jos cele două rame de multietajat împreună cu hrănitorul, le recoltez porțiunile de faguri clădiți sub șipca inferioară (acestea îndeplinesc rol de ramă clăditoare), după care le așez în mijlocul corpului de multietajat, mărginindu-le de o parte și de alta cu cîte 3 rame îngroșate. În corpul de jos stau la clădit 3 rame standard, ceea ce-mi permite posibilitatea înlocuirii lor o dată la 3 ani.

La atașarea celui de al treilea corp procedz în mod similar. Atunci însă cînd se impun măsuri severe pentru înlăturarea frigurilor roitului, corpul al treilea îl introduc la mijloc.

Prin acest procedeu de așezare, combinare și mișcare a corpurilor și a ramelor, rezolv mai multe probleme: a — asigur mătcii în permanență 10—11 rame pentru ouat; b — evit blocarea cuibului; c — determin albinele să ocupe imediat corpul nou atașat și să desfășoare o activitate intensă; d — combat varrooza; e — înlătur tendința de roire; f — sporesc producția de ceară; g — înlătur gratia despărțitoare, deoarece în ramele îngroșate matca nu depune ouă iar mierea se recoltează curată și integral; h — crește productivitatea muncii cu 10—15%; i — am redus la minim utilajele și accesoriile.

Informațiile necesare coordonării bunului mers al activității din stup le obțin *vizual* prin sita superioară și prin tot ceea ce se întîmplă la urdiniș. Din momentul în care corpul inferior este plin cu rame, *nu mai lucrez în cuib decît cu ocazia reviziilor generale sau la apariția unor situații deosebite.*

Pregătirea pentru transport o realizez în 20—30 de minute și constă în ridicarea cartoanelor de pe sitele de aerisire. Cu ajutorul acestor cartoane, în perioadele foarte călduroase reglez și temperatura din interiorul stupului, prin acoperirea parțială a sițelor, dirijînd astfel un număr cît mai mare de albine spre activități productive.

Toate lucrările pe care le reclamă stupina, inclusiv extracția mierii, le efectuez în intervalul din mijlocul pavilonului, a cărui lățime de 1,2 m îmi asigură spațiul necesar și condiții excelente de muncă.

REMORCA

pentru practicarea stupăritului pastoral

Producător I. M. DRĂGĂȘANI

str. Belșugului nr. 110, cod 0900, jud. Vîlcea, telefon 10098

CARACTERISTICI TEHNICE

— Dimensiuni de gabarit:
— lățime — 1,70 m
— lungime — 3,20 m
— înălțime — 1,35 m
— Poate fi tractată de un autoturism Dacia 1300 sau alt mijloc de transport.

PĂRȚI COMPONENTE

— Remorca propriu-zisă pentru transport, montată pe o osie cu pneuri de cauciuc cu sistem de frînare independent și sistem de semnalizare care se cuplează la sistemul de semnalizare al autovehiculului, poate transporta paleta de stupi sau alte materiale după transportarea paletei respective.

— Paleta pentru stupi detașabilă de remorca pentru transport poate adăposti 15 familii de albine, distribuite cîte 5 familii într-un corp comun. Corpul din mijloc este fix pe paletă, un corp lateral glisează spre stînga, iar celălalt corp spre dreapta față de corpul din mijloc cînd familiile sînt amplasate pentru cules. Cînd familiile se pregătesc pentru transport, după închiderea urdinișurilor, glisarea celor două cutii se face în sens invers, corpurile fixîndu-se pe paletă cu ajutorul unor dispozitive.

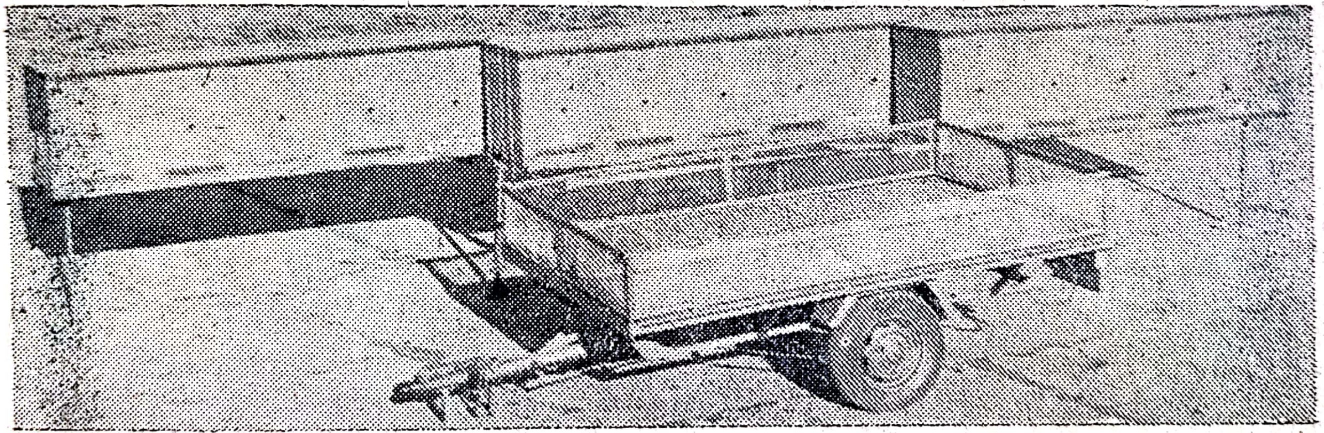


Fig. 2. — Vedere din față a paletei cu corpurile în care se găsesc familiile de albine. Se observă remorca de transport detașată.

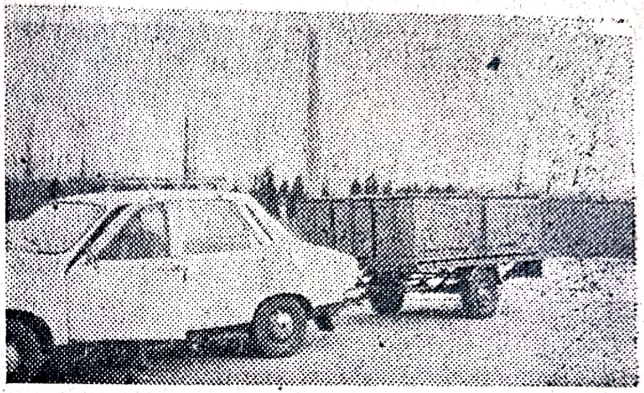


Fig. 1. — Remorca împreună cu paleta cu stupi este fixată și pregătită pentru transport.

PREȚ INFORMATIV

— Remorca pentru transport — 14 000 lei
— Paleta cu stupi — 15 000 lei

PRECIZARE

Constructiv „Remorca pentru practicarea stupăritului pastoral", brevet 89504, a fost astfel realizată ca toate manevrele privind pregătirea pentru marș sau pentru cules, atît a remorcii propriu-zise, cît și a paletei pentru stupi, să fie efectuate de o singură persoană, cu un efort fizic minim și într-un timp relativ scurt.

ORIGINEA CERII

Ing. Traian VOLCINSCHI
Şeful Serviciului tehnic al Asociaţiei Crescătorilor de Albine

În antichitate se credea că ceara este recoltată de albine din florile unor plante renumite în producerea cerii cum ar fi mirtul, trifoiul, măslinul. Chiar Aristotel era de această părere, considerînd că ceara provine din flori şi din lacrimile care se preling din scoarţa copacilor, iar propolisul îl considera o varietate de ceară purificată. Réaumur susţinea că ceara este excretată de albinele lucrătoare prin tubul digestiv, iar Swamerdan şi alţii se pare că luau drept ceară ghemotoacele de polen de pe picioarele albinelor. Multă vreme nu a existat un punct de vedere unitar privind originea cerii. Cunoscutul chimist francez M. Maker în al său *Dicţionar chimic* scria: *„Ceara este o substanţă răşinoasă solidă, culeasă de albine din plante“*.

Stupul primitiv a constituit vreme îndelungată un mare obstacol în calea cunoaşterii şi cercetării vieţii albinelor din interiorul stupului. Abia în anul 1609, Butler a arătat că ceara este transportată de albine sub formă de solzişori. În 1684, I. Martin şi mai tîrziu Hunter susţin că ceara este un produs al activităţii biologice a albinelor. Au fost totuşi necesari încă peste 100 de ani, pentru ca în anul 1814 François Huber, pe baza observaţiilor şi studiilor făcute la roi plasaţi sub un clopot de sticlă, să fie primul care demonstrează ştiinţific procesul de secreţie al cerii de albine, arătînd că aceasta este produsă din miere şi că proprietăţile solzişorilor proaspeţi de ceară diferă de acelea ale fagurelui nou construit.

Huber a observat că dacă se introduc în terbentină solzişori de ceară, aceştia se dizolvă rapid şi complet, fără să tulbure lichidul, însă fragmentele de mărime similară dintr-un fagure nou, alb, nu era complet dizolvat, rămînînd particule suspendate în lichid.

Dzierzon şi Denhof aduc şi ei o contribuţie importantă la cunoaşterea modului de producere a cerii arătînd că ceara este secretată îndeosebi de albinele tinere. Mai tîrziu, Rösch aprofundînd aceste constatări le confirmă şi le completează arătînd că şi albinele vîrstnice, la nevoie, pot regenera glandele cerifere şi construi faguri.

De asemenea, Remy Chauvin în tratatul său de biologie a albinelor menţionează că ceara lichidă este eliminată din corpul albinei la temperatura de 33—36°C, iar în contact cu aerul aceasta se solidifică formînd solzişori de ceară. Aceşti solzişori de ceară după prelucrarea lor de către albine cu ajutorul mandibulelor şi prin folosirea de către acestea a salivei (un lichid spumos neutru sau uşor alcalin faţă de hîrtia de turnesol — Lineburg, 1924) şi a altor substanţe (propolis şi granule de polen) în procesul de construirea fagurilor capătă un nou indice de topire aproape dublu, acesta crescînd de la 36°C la 63°C temperatură ce reprezintă punctul de topire al cerii de stupină.

Alimentaţia albinelor influenţează în mod hotărîtor producţia de ceară care se sintetizează în corpul albinelor în mod asemănător cu modul de realizare al grăsimilor de către celelalte animale. Alături de miere şi polenul intervine în secreţia de ceară, el fiind acela care aduce azotul necesar regenerării ţesuturilor cerifere și proteina necesară în producerea cerii. Coloranții și pigmenții din polen influențează culoarea cerii (în mod deosebit pigmenții carotinoizi și uleiurile colorate ce sînt ușor absorbite de ceară).

De aceea culoarea și chiar calitatea cerii este influențată de zona de cules, compoziția floristică și epoca acesteia. Așa de pildă, culoarea dată cerii albe de către polenul auriu de la floarea-soarelui este galben-portocaliu deschis, la culesul de salcîm ceara rămîne albă iar la alte culesuri în funcție de flora existentă ceara devine roșiatică, verzuie sau de alte nuanțe specifice. De asemenea, ceara extrasă din propolis are o serie de indicatori fizico-chimici modificați față de ceara din faguri, ce o avantajează în utilizarea ei în scopuri farmaceutice.

Preluarea de la plante a unor coloranți și probabil a altor substanțe încă insuficient studiate care se asociază cu substanțele proprii secretate de albine conferă cerii o dublă origine vegetală și animală care determină în ultimă instanță calitatea și proprietățile ei fizico-chimice și terapeutice.

Ceara naturală de albine conține și un antibiotic dovedit activ urmare cercetărilor întreprinse față de Salmonella gallinarium, Proteus vulgaris, Bacillus subtilis și Bacillus alvei. Cu această ocazie s-a demonstrat că antibioticul extras din ceara de albine este mai activ față de microbii sus-menționați, comparativ cu antibioticul extras din propolis.

Compoziția chimică a cerii de albine este foarte complexă, ea conține circa 300 substanțe diferite din care unele încă insuficient studiate.

Referitor la originea cuvîntului ceară, din punct de vedere lexical menționăm că toate cuvintele care denumesc ceara în limbile romanice moderne, ca și cele din limbile celtice provin din cuvîntul latin *cera.*

Astfel în franceză *cire* (cire d'abeilles); în italiană *cera* (cera d'api); în spaniolă *cera* (cera de abejas); în portugheză *cera* (cera amarella); în română *ceară* (ceară de albine); în irlandeză și scoțiană *céir.*

Limbile germanice, slave și baltice au la bază cuvîntul englezesc *wax* care la origine înseamnă substanță țesută. Astfel, în limba germană (Bienen) *wachs;* în olandeză (bijen) *was;* în rusă, poloneză și cehă — *vosk;* în daneză și norvegiană (bi-) *vosk;* în suedeză (bi-) *vax;* în letonă *vasks.*

Dintr-un studiu comparativ efectuat de filologul D.E. Le Sage a termenilor pentru ceară și miere din limbile indo-europene care formează familia lingvistică cea mai cuprinzătoare din vestul globului (Europa, cele două Americi și o parte din Asia centrală și de vest), rezultă că la originea cuvîntului ceara există două rădăcini indo-europene de bază. Una este baza cuvîntului latin *cera* și cealaltă a englezescului *wax*. Din acestea probabil că numai primul a însemnat ceară la origine. El a dat naștere cuvintelor grecești *kerós* = ceară și *kerión* care este un derivat obișnuit cu sufix și înseamnă fagure cu miere.

Referitor la termenul *fagure,* în cadrul limbilor romanice, numai italiana, portugheza și româna au păstrat un cuvînt ce se trage direct din latinescu *favus : favo, favo de mel* și respectiv *fagure.* În spaniolă, fagurele cu miere se numește *panal* care provine din latinul *panis* — pîine — folosit în înțelesul de amestec de diferite substanțe.

Din istoricul apiculturii

O FOTOGRAFIE DE ACUM MAI BINE DE CINCI DECENII

Înv. Inocenţiu CODĂU

Blajul a fost — începînd de la Ion Inocenţiu Micu-Klain — după desăvîrşirea actului de reîntregire a patriei din anul 1918 — unul din centrele de cultură românească — în toate domeniile. Situaţia economică a ţăranului îşi găsea un punct de sprijin şi în apicultură, motiv pentru care în acest cadru au funcţionat în dese rînduri cursuri de iniţiere în această îndeletnicire. Prin grija apicultorului dr. Dan Ilieş colaboratorul nostru, învăţătorul Inocenţiu Codău ne-a trimis o interesantă fotografie în care înfăţişăm un moment din desfăşurarea acestor activităţi care vizau propăşirea apiculturii.

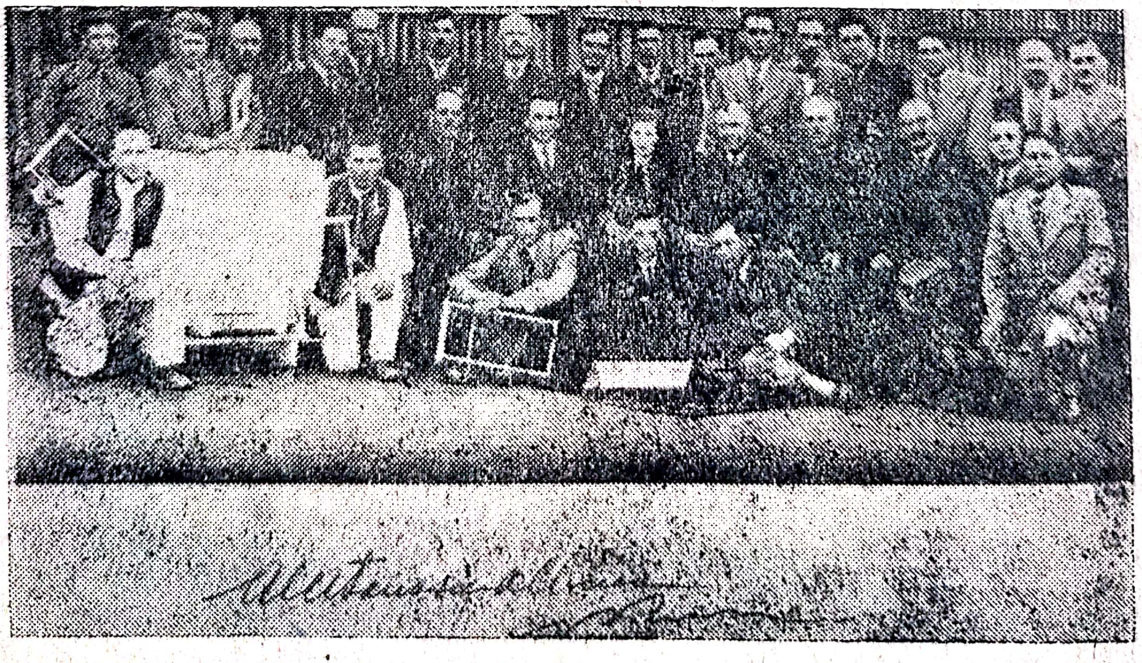
Cursanţii s-au fotografiat avînd în faţă rame, prese de faguri artificiali şi un stup din cei care se utilizau în acea vreme. Fotografia păstrează şi autograful neobositului propagandist apicultor de acum aproape 8 decenii Al. Atanasiu-Albină; cea de a doua iscălitură este a ing. Victor Rusu, directorul de atunci al Camerei Agricole Blaj, azi în vîrstă de 79 de ani avînd altăuri — în centrul imaginii pe soţia sa, iar al doilea din stînga ei — Atanasiu Albină.

Fotografia este din anul 1934; cursurile se ţineau de către 3—4 învăţători-practicieni apicoli, cum era învăţătorul Şărăţean (cel din stînga imaginii ţinînd o ramă şi braţul pe capacul stupului) din comuna Spătoc, care avea atunci o stupină de 150 familii de albine. Tradiţia apicolă în familie s-a continuat în zilele noastre printr-un nepot din comuna Veza care practică apicultura.

Scopul principal al cursurilor era ca, prin diverse metode teoretice şi practice, apicultorii să fie convinşi de avantajele practicării apiculturii, prin utilizarea stupului sistematic cu ramă mobilă. Aşa s-a ajuns ca în timp să fie părăsiţi stupii primitivi (coşniţele, buduroaiele, ştiubeele). Se popularizau cu precădere stupii Dadant, Gerstung şi sistemul trapezoidal.

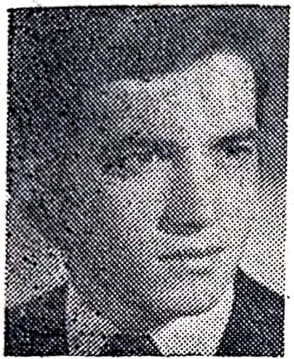
Desigur se urmărea cunoaşterea vieţii şi comportamentului albinelor şi introducerea în practică a altor elemente de tehnologoie apicolă avansată.

Azi, zona Blajului nu mai cunoaşte stupăritul în coşniţe care au rămas o reminiscenţă istorică. Şi în această acţiune de progres — învăţătorii animaţi de cele mai alese sentimente de adevăraţi patrioţi au avut — ca în multe alte activităţi — un rol deosebit de important în progresul economic, cultural şi social al ţării.

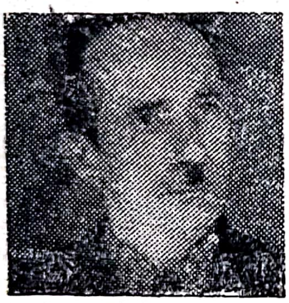


DIN VIAŢA ORGANIZAŢIEI NOASTRE

APICULTORI FRUNTAŞI ÎN 1986

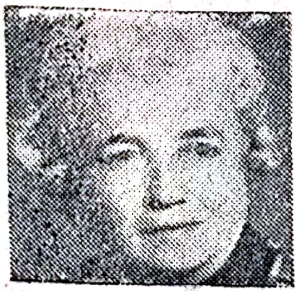


Mircea Dragomir
Alba Iulia — Alba



Petre Pietrăreanu
com. Stoenești —
Argeș

Gheorghe Bărănescu
com. Băiculești —
Argeș



Constanța Popa
com. Motoșeni, sat
Fîntînele — Bacău

Pentru transpunerea în viaţă a sarcinilor prevăzute în cadrul Programului de dezvoltare a apiculturii Comitetul Executiv al Asociaţiei Crescătorilor de Albine a organizat concursul privind obţinerea titlului de „Apicultor fruntaş".

Urmare situaţiilor transmise de filialele A.C.A. judeţene următorii apicultori sînt fruntaşi în anul 1986:

ALBA: *Dragomir Mircea* — Alba Iulia; *Şerban Ioan* — Alba Iulia; *Tîrnoveanu Ioan* — Alba Iulia.

ARAD: *Klimay Mihai* — com. Silindia sat Luguzan; *Popa Ion* — loc. Bîrzava; *Brecher Anton* — Arad.

ARGEŞ: *Călin Leonte* — Piteşti; *Chivereanu Gheorghe* — Aninoasa; *Pietrăreanu Petre* — Stoeneşti; *Bărănescu Gheorghe* — com. Băiculeşti.

BACĂU: *Popa Constanţa* — com Motoşeni, sat Fîntînele; *Petrea Petrache* — com. Corbasca, sat Rogoaza.

BIHOR: *Hulban Pavel* — com. Boianu Mare; *Vaida Ioan* — com. Ianoşda.

BISTRIŢA-NĂSĂUD: *Strungaru Dumitru* — Bistriţa; *Chiş Grigore* — Bistriţa; *Monda Ilie* — com. Josenii Bîrgăului, sat Mijlocenii Bîrgăului.

BOTOŞANI: *Dumitraş Valentina* — Dorohoi; *Tomniuc Valerian* — com. Cordăreni; *Hetruc Ion* — com. Unteni.

BRAŞOV: *Gâlcă Alexe* — Braşov.

BRĂILA: *Gurău Ştefan* — Brăila; *Zainea Constantin* — Brăila.

BUZĂU: *Panaete Gheorghe* — Rm. Sărat; *Bădulescu Vasile* — com. Pietroasele, sat Dora; *Manole Paraschiv* — com. Semeeni, sat Moisica.

Petrea Petrache
com. Corbasca —
Bacău

Pavel Hulban
com. Boianu Mare
— Bihor

Ioan Vaida
com. Ianoșda —
Bihor

Dumitru Strungaru
Bistrița — Bistrița
Năsăud

Alexe Gâlcă
Brașov — Brașov

Ștefan Gurău
Brăila — Brăila

Constantin Zainea
Brăila — Brăila

Ioan Imecs
Cluj-Napoca—Cluj

Ioan Pescaru
com. Jucu sat Gădălin — Cluj

David Bartok
com. Ojdula — Covasna

Gheorghe Panaete
Rm. Sărat — Buzău

Vasile Bădulescu
com. Pietroasele,
satul Dara — Buzău

CARAȘ-SEVERIN : *Haidău Gheorghe Ioan* — Caransebeș.

CĂLĂRAȘI : *Avram Fănică* — com. Tudor Vladimirescu.

CLUJ : *Imecs Ioan* — Cluj-Napoca ; *Török G. Ianoși* — com. Căpușul Mare ; *Pescaru Ioan* — com. Jucu, sat Gădălin.

CONSTANȚA : *Ristea Aurelian* — com. Adamclisi, sat Zorile.

COVASNA : *Bartok David* — com. Ojdula; *Bencze Vilmos* — com. Valea Crișului ; *Nagy Simon* — com. Dalnic.

DÎMBOVIȚA : *Dumitrică Ion* — Moreni.

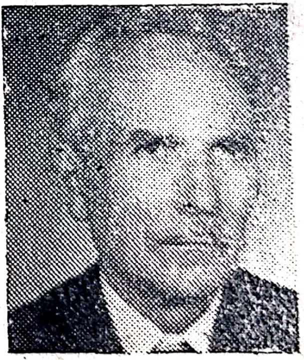
DOLJ : *Tatu Nicolae* — Craiova ; *Zaharia Ecaterina* — Craiova.

GALAȚI : *Mîndru Niță* — com. Tepu ; *Bacalum Gheorghe* — com. Foltești ; *Stroia Dumitru* — com. Suceveni.

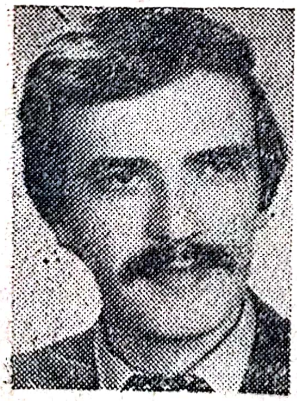
GIURGIU : *Țandără Franț* — Giurgiu ; *Anghel Anastasiu* — com. Ghimpați.

GORJ : *Mărgărita Nicolae* — com. Vladimir ; *Popescu Dumitru* — com. Slivilești.

Ion Dumitrică
Moreni — Dîmbovița

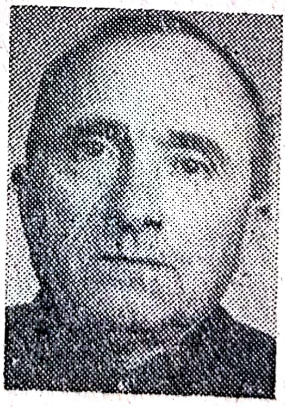


Nicolae Tatu
Craiova — Dolj



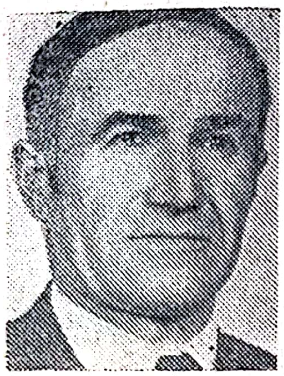
Ioan Gh. Haidău
Caransebeș — Caraș Severin

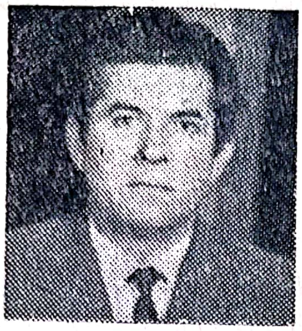
Ianoși G. Török
com. Căpușul Mare
Cluj



Aurelian Ristea
com. Adamclisi, sat
Zorile — Constanța

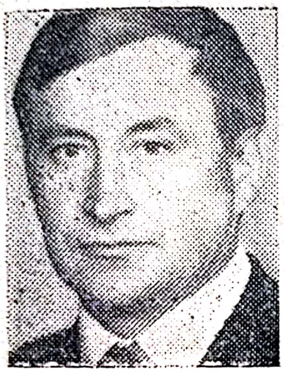
Ecaterina Zaharia
Craiova — Dolj

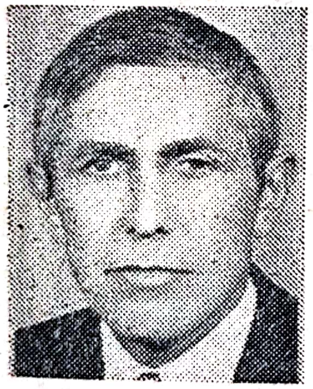

Niță Mîndru
com. Țepu—Galați


Leon Poruciuc
Iași — Iași

Petru Lupșe
com. Valea Chioarului — Maramureș

Gheorghe Popescu
com. Balta — Mehedinți


Albert Geza
com. Dealu — Harghita


Leonte V. Pușcașu
Călan — Hunedoara

HARGHITA : *Albert Geza* — com. Dealu ; *Polgar Sandor* — com. Gheorgheni ; *Lazăr Iuliana* — com. Lueta.

HUNEDOARA : *Pușcașu V. Leonte* — Călan ; *Cepanaru Dumitru* — Deva ; *Tirsa Ion* — com. Valea Toieni.

IAȘI : *Poruciuc Leon* — Iași.

MARAMUREȘ : *Pop Mihai* — Baia Mare ; *Lupșe Petru* — com. Valea Chioarului.

MEHEDINȚI : *Cionca Nicolae* — com. Izverna ; *Popescu Gheorghe* — com. Balta ; *Trăilă Dumitru* — com. Jiana ; *Oprican Nicolae* — com. Jiana.

MUREȘ : *Hegyi Pavel* — com. Albești ; *Sumanszky Ioan* — com. Albești ; *Kordoș Adalbert* — com. Torumbeni.

NEAMȚ : *Moraru Dumitru* — Piatra Neamț

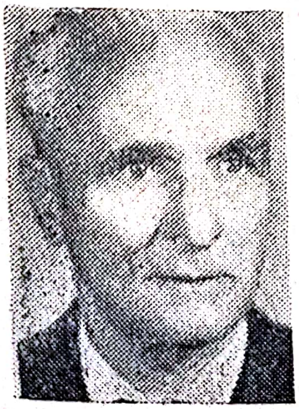
OLT : *Badea Ilariu* — com. Brîncoveni ; *Sandu Leontin* — Slatina.

PRAHOVA : *Drăguț Aurel* — com. Vîlcănești ; *Barbu Alexandru* — Ploiești.

SATU-MARE : *Dudaș Ioan* — Satu Mare ; *Damian Augustin* — Ardud ; *Bodonea Augustin* — Carei.

Dumitru Trăilă
com. Jiana — Mehedinți

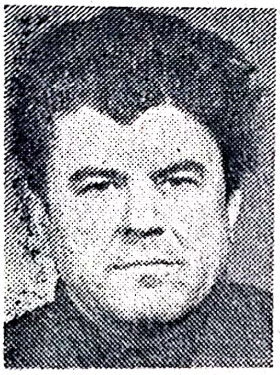
Nicolae Oprican
com. Jiana — Mehedinți


Dumitru Cepanaru
Deva — Hunedoara

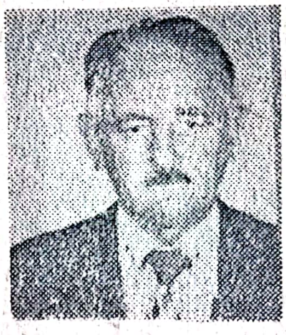
Mihai Pop
Baia Mare — Maramureș

Nicolae Cionca
com. Izverna — Mehedinți

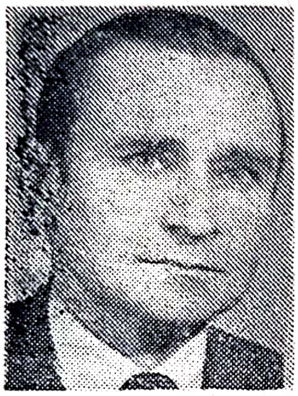
Dumitru Moraru
P. Neamț — Neamț

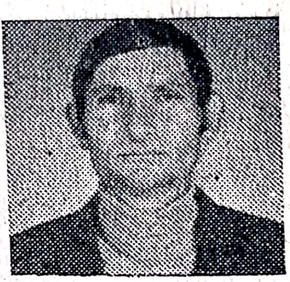

Ilariu Badea
com. Brîncoveni — Olt

Ioan Dudaş
Satu Mare — Satu Mare


Zoltan Bara
com. Zăuan—Sălaj

Ioan Săcară
com. Jebel—Timiş

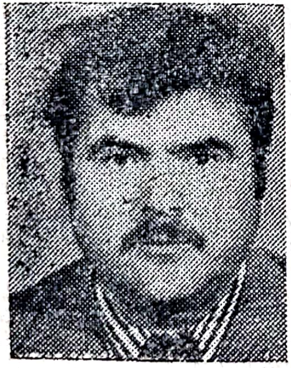

Leontin Sandu
Slatina — Olt


Ioan Mercea
com. Horoatu Cehului — Sălaj

Gheorghe Pascaru
com. Lipovăţ, sat Corbu—Vaslui

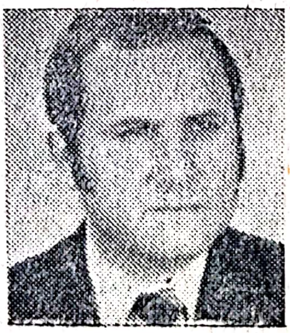
SĂLAJ : *Jurcău Ştefan* — Zalău ; *Bara Zoltan* — com. Zăuan ; *Mercea Ioan* — com. Horoatu-Cehului.
SIBIU : *Gubesch Robert* — Sibiu.
SUCEAVA : Crăciun Constantin — com. Salcia.
TIMIŞ : *Săcară Ioan* — com. Jebel.
TULCEA : *Teodorov Terente* — com. Gorgova ; *Tănase Gheorghe* — Tulcea ; *Razim Ion* — Tulcea.
VASLUI : *Arhire Maria* — Vaslui ; *Ilisei Alexandru* — com. Băceşti ; sat Vovrieşti ; *Pascaru Gheorghe* — com. Lipovăţ, sat Corbu.
VÎLCEA : *Vesea Cornel* — com. Malaia ; *Titirigă Iosif* — Govora ; *Bîzu Nicolae* — com. Măldăreşti.
VRANCEA : *Ifirm Neculai* — com. Suraia.
MUN. BUCUREŞTI : *Bogdan Teodor ; Ilieşiu Nicolae.*

În numărul următor vor fi publicaţi apicultorii fruntaşi din cadrul unităţilor socialiste.


Aurel Drăguţ
com. Vîlcăneşti — Prahova

Cornel Vesea
com. Malaia — Vîlcea

Alexandru Barbu
Ploieşti — Prahova


Ştefan Jurcău
Zalău — Sălaj

Robert Gubesch
Sibiu — Sibiu

Nicolae Ifrim
com. Suraia — Vrancea

CURSURILE APICOLE ÎN PLINĂ DESFĂȘURARE

Un imperativ al Noii Revoluții Agrare:

Să promovăm consecvent o conștiință apicolă națională!

ACȚIUNI ȘI MANIFESTĂRI ÎN SPRIJINUL DEZVOLTĂRII APICULTURII

Vasile POPESCU
Președintele Cercului apicol Timișoara

Realizarea programului de dezvoltare a apiculturii în perioada 1986—1990 la nivelul parametrilor stabiliți, este firesc să presupună eforturi sporite din partea tuturor stuparilor și, cu deosebire, a organizațiilor județene și teritoriale A.C.A., care, prin implementarea unor forme noi de acțiune, trebuie să prefigureze modelul unui ciclu productiv nou, superior calitativ și corespunzător cerințelor comenzii sociale definitorie pentru etapa actuală, pentru imperativele noii revoluții agrare.

O condiție indispensabilă ce se impune pentru obținerea unor sporuri sigure, constante și ritmice, considerăm că o constituie îmbunătățirea structurii cadrului apicol pe sectoare, cu precădere în cel de stat și cooperatist, precum și creșterea producției apicole și diversificarea acesteia, factori ce sînt de natură să ducă nemijlocit la realizarea sarcinilor de plan stabilite, la creșterea eficienței economice și a rentabilității fiecărei stupine.

Preocupat încă din perioada premergătoare celui de al VIII-lea cincinal pe care-l parcurgem, Comitetul filialei județene A.C.A. Timiș, a analizat și stabilit împreună cu toți factorii de decizie de la nivel județean și local, o gamă largă și variată de măsuri tehnico-organizatorice, menite să conducă la asigurarea îndeplinirii sarcinilor ce-i revin apiculturii pînă în anul 1990. Astfel, un accent deosebit s-a pus pe îmbunătățirea substanțială a activității de învățămînt și propagandă apicolă, necesară răspîndirii în masă a cunoștințelor despre apicultură, a ridicării gradului tehnologic și aplicării consecvente a unor metode noi și moderne de lucru, precum și a popularizării diversificării producției apicole, cît și a evidențierii eficienței diversificării asupra sănătății omului și a dezvoltării zootehniei.

Un rol important în desfășurarea activității de învățămînt, propagandă și tehnică apicolă a fost atribuit comisiilor pe probleme, în vederea acordării de consultații în cadrul cabinetului tehnic ; asistenței de specialitate în stupine ; efectuării de schimburi de experiență și demonstrații practice ; întrunirilor — masă rotundă pe diferite teme de sezon ; popularizării prin presă a metodelor avansate și a realizărilor de vîrf obținute ; ciclurilor de conferințe apicole lunare ; cursurilor apicole de masă pentru inițiere și perfecționare în stupărit, precum și a altor activități cu specific apicol.

Urmare măsurilor luate și acțiunilor întreprinse, de o participare și frecvență deosebită s-au bucurat conferințele apicole lunare și cursurile de inițiere și perfecționare în apicultură, al căror succes a fost polarizat de importanța temelor supuse dezbaterii și competenței profesionale în materie a conferențiarilor și lectorilor cursurilor apicole de masă. Relevant în acest sens au fost conferințele pe tema **tehnologiei producerii veninului de albine, tehnologiei colectării polenului cu ajutorul albinelor, diversificării produselor apicole în vederea rentabilizării activității de stupărit și al acoperirii necesităților cerinței sociale precum și consfătuirea redacției revistei „Apicultura în România“ cu cititorii și colaboratorii săi din zona de vest a țării.** Interesul crescut al audierii conferințelor a fost suscitat și de înalta ținută științifică a expozanților acestora : conf. dr. ing. Carmen Lia Spătaru — membru în Comitetul Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine din R.S. România ; ing. Aurel Mălaiu — director al Institutului de cercetare și producție pentru apicultură din București ; ing. Elisei Tarța — redactor șef al revistei „Apicultura în România“ ; Nicolae V. Ilieșiu autorul brevetului de apilarnil ; dr. ing. Nicolae Fiat ; jurist Vasile Grigoraș și Iosif Oros — secretari ai filialelor județene A.C.A. Timiș și Sălaj și alții.

De un viu interes s-au bucurat consfătuirile apicole-schimb de experiență (ediția I-a 1985 și ediția a II-a 1986), organizate cu ocazia încheierii sezonului apicol activ, ce s-au desfășurat la Stația zonală de creștere a mătcilor Timișoara. Cu acest prilej s-a făcut un amplu și instructiv bilanț al realizărilor și neîmplinirilor din perioada expirată, fapt ce a permis să se concluzioneze asupra măsurilor ce trebuiesc a fi luate, atît de organizația noastră județeană, cît și de fiecare apicultor participant în parte, pentru îmbunătățirea activității de stupărit în următorul sezon apicol.

Succese importante au fost obținute și pe linia învățămîntului apicol de masă, ale cărui cursuri s-au organizat și desfășurat în cadrul Universității cultural-științifice din Timișoara, fiind frecventate și absolvite anual de peste 200 apicultori începători din ciclul I și apicultori avansați din ciclul II, al căror nivel de cunoștințe însușite este atestat de calificativele superioare pe care le-au obținut la absolvirea ciclului II Adriana Turcu, Viorica Graur, Georgeta Costea, Marcel Severin, Gheorghe Pauță, Ioan Bucur, Alexandru Korșoș, Iordan Sandu, Petru Stanciu, Lucian Tîmplărescu și alții. La organizarea și desfășurarea cursurilor apicole de masă, o contribuție meritorie, laolaltă cu comisia de resort, și-au adus-o lectorii: Gheorghe Matei — decan de vîrstă al apicultorilor timișeni, Irina Filip — secretara cercului apicol municipal Lugoj și Gheorghe Nicolescu — conducătorul cursurilor.

Prin formele de propagandă apicolă desfășurate și manifestările ce s-au organizat, un accent deosebit s-a pus pe atragerea și integrarea în munca de stupărit a elementului feminin, reușindu-se atragerea unui număr tot mai mare de femei în activitatea apicolă. În acest sens este demnă de reliefat activitatea apicolă pe care o desfășoară în mod exemplar: farmacista Adriana Turcu, care se afirmă ca demnă urmașă a eruditului apicultor Simion Turcu din Timișoara, a cărui prodigioasă muncă apicolă a fost împletită de-a lungul anilor cu activitatea publicistică din deceniul '40 la revista „România Apicolă", prin care își destăinuia, la Labașinț-Banat, modul de confecționare a stupilor din paie și a altor unelte de uz apicol (revista „România Apicolă" nr. 7—9/1941, pag. 106-107); Corina Filin din Timișoara ca producătoare de mătci, care a contractat și livrat prin filiala A.C.A. Timiș peste 400 bucăți, Leontina Vlădulescu, Irina Filip din Lugoj; Camelia Melin; Maria Sîrbu, Florica Fîlfan, Maria Jura și multe altele care practică apicultura cu mult succes și realizări de seamă.

Acționînd pentru popularizarea în masă a cunoștințelor apicole, sprijinim dezvoltarea continuă a stupăritului în vederea sporirii volumului de produse agro-alimentare necesare oamenilor muncii, precum și cunoașterea rolului apiculturii în creșterea producției agrare, așa cum a fost el definit de vicepreședintele Asociației Crescătorilor de Albine din R.S. România, profesor Costache Paiu — președintele secțiunii de apicultură a Simpozionului de istorie și retrologie agrară a României, ce a avut loc în noiembrie 1982, la Suceava: **„Să creăm și să promovăm o conștiință apicolă națională — să demonstrăm și să convingem pe toți cei interesați că albina este aliatul cel mai statornic și leal al agriculturii".**

mica publicitate

CAUT asociat apicultor experimentat. Cumpăr motor Diesel, remorcă, motor barcă. Adresați Petre Ghinescu, str. Dunavăț nr. 22, apart. 8 cod. 76619, sector 5, București. (5)

VÎND șasiu pavilion apicol. sistem direcție și frînare complet, lungime 8,6 m. telef. 25191. (6)

VÎND pavilion apicol cu sau fără albine, eventual asociere pastoral. Lîsenko, str. Cugetării 104, Voluntari. (7)

VÎND pavilion apicol nou construit pentru 52 stupi verticali sau multietajați. Buzău. Telef. 974/32405. (8)

CUMPĂR stupi goi pentru 12 rame, centrifugă și remorcă mică. Telef. 53.32.97 (9)

CALENDARUL APICULTORULUI

Lucrări apicole în luna martie

Martie, prima lună de primăvară. Soarele prinde puteri, zăpada se topește, seva presează în scoarța copacilor, căutînd să deschidă drum mugurilor. În stupi, ghemul albinelor se afînează, puietul se extinde pe suprafața fagurilor, iar depunerea de ouă sporește, înfiripînd o nouă generație. Totuși, evoluția acestor fenomene nu este continuă ci capricioasă, zilele călduțe alternează cu altele reci, reapariția ninsorilor nu constituie o surpriză. Ceea ce invită la prudență este eventualitatea unor geruri sau a unor perioade îndelungate de frig. În primul caz ghemul albinelor se strînge la maximum, depărtîndu-se de hrană și lăsînd o parte din puiet descoperit, consecința fiind moartea lor prin inaniție și a puietului prin răcire. În al doilea caz albinele, care acum mănîncă din ce în ce mai mult, nu pot ieși la zbor de curățire, fiind expuse la dizenterie și nosemoză. Prevenirea acestor situații nedorite se realizează prin :

● **stimularea zborului de curățire, în cazul în care acest zbor nu a avut loc în luna februarie ;**

● **strîngerea cuibului, prin scoaterea fagurilor cu miere puțină, neînsămînțați și apropierea de puiet a unor faguri cu miere mai multă, buni de însămînțat.**

Stimularea zborului de curățire va fi făcută în prima zi călduță, în care albinele și-au făcut apariția la urdiniș. Cît privește strîngerea cuibului, ea va fi executată într-o zi în care albinele ies nesilite și în număr mare la zbor, operațiunea făcînd parte din lucrările pendinte de **controlul general de primăvară.**

● În cadrul acestui control se verifică în primul rînd **dacă toate familiile au mătci.** O familie care a devenit orfană de curînd se cunoaște prin aceea că la ridicarea podișorului albinele freamătă aripile și emit un zumzet puternic ; însă mai sigur prin prezența botcilor pe faguri. Cum în această perioadă mătcile nu se pot împerechea, familia orfană va fi unită (după ruperea botcilor) cu o familie normală, uniformizîndu-le în prealabil mirosul (cu o ceapă tăiată în două, de exemplu), strîngînd albinele familiei orfane pe ramele din mijlocul cuibului (prin ridicarea ramelor mărginașe) și mutînd acest cuib după diafragma familiei cu matcă. Operațiunea se recomandă a fi făcută spre seară, cînd toate albinele sînt în stupi și cînd frigul le-a domolit reacțiile. În cazul stupilor multietajați, unirea se face prin așezarea corpului cu albinele orfane peste familia cu matcă, după ce între ele a fost pus un ziar .Cu prima ocazie, respectiv în următoarea zi de zbor a albinelor, unirea va fi definitivată prin strîngerea celor două cuiburi într-unul singur, luînd afară fagurii de prisos, vechi sau cu miere puțină.

● Tot cu ocazia acestui control se **curăță fundul stupilor,** îndepărtînd albinele moarte și resturile acumulate în timpul iernii. În acest scop, la stupii orizontali cuibul se trage (toate sau mai multe rame dintr-odată) spre capătul opus, se scot afară resturile cu ajutorul unui șperaclu, se aduce cuibul înapoi și se șterge umezeala din colțurile capătului neocupat. La stupii multietajați, operația de curățire se face prin înlocuirea soclurilor murdare cu altele curate de la rezervă sau prin repunerea acelorași socluri după răzuirea lor cu un șpaclu sau cu dalta apicolă.

● În măsura în care timpul permite (aceasta fiind în funcție și de numărul de stupi) în carnetul de stupină vor fi făcute **primele notații privind starea familiilor de albine.** Ceea ce ne interesează îndeosebi este modul cum acestea au iernat, puterea actuală, prezența mătcilor și a puietului, suprafața ocupată de puiet, rezerva de hrană, cantitatea de albină moartă, prezența diareei, a șoarecilor sau a altor situații anormale. Notațiile ne sînt necesare pentru remedierea (imediată sau ulterioară) a deficiențelor constatate, precum și pentru organizarea activității productive viitoare.

Cuiburile prea largi. care favorizează extinderea fragmentată a puietului pe prea mulți faguri, se remediază prin strîngerea lor; operațiuni de care am vorbit mai sus.

Familiile cu hrană puțină vor fi ajutate cu faguri cu miere luați de la rezervă sau de la alte familii sănătoase. Ajutorul se poate da și prin așezarea deasupra ramelor a unor plăci de zahăr candi, turte de șerbet sau pastă din zahăr pudră și miere. Este bine ca aceste preparate să fie puse la toate familiile de albine pentru stimularea depunerii de puiet. Siropul este contraindicat în această perioadă, în primul rînd pentru că albinele se deplasează greu să-l ia, iar dacă o fac se pot îneca în număr mare din cauza temperaturii scăzute și vîscozității lichidului.

În caz de diaree se va impulsiona zborul de curățire al familiilor respective și vor fi înlocuite ramele cu miere năclăite. Dacă numărul cazurilor este mare, vor fi trimise probe de albine de la toate familiile la laborator, pentru examenul nosemozei ; un rezultat pozitiv în acest sens impune aplicarea tratamentului corespunzător, dezinfecția stupilor și echipamentului infestat, restricții privind mutarea de rame, albine sau echipament de la familiile contaminate la cele sănătoase.

În ce privește utilizarea pe plan productiv a notațiilor făcute în cadrul controlului general de primăvară, unul din obiective este identificarea familiilor foarte bune, bune, mediocre și slabe, în vederea pregătirii lotului de familii cu care se va participa la primul cules principal. Deși această pregătire se aplică de regulă în luna aprilie (cu excepția familiilor slabe care trebuiesc unite încă din martie), categorisirea familiilor este bine să fie făcută din timp, întrucît ea este urmată și de alegerea stupilor și amplasarea lor pe teren, operație ce trebuie făcută înainte ca zilele de zbor ale albinelor să se îndesească. Ulterior, completate cu rezultatele primului cules principal, notațiile în cauză vor servi și la alegerea celor mai valoroase familii de albine, care vor fi utilizate ca material de reproducție.

- O preocupare principală în luna martie este **păstrarea căldurii din stupi.** Vom închide fantele de ventilație și urdinișurile superioare, vom chitui crăpăturile sau denivelările de la îmbinarea corpurilor, vom înlocui materialele de împachetaj care s-au umezit. Să nu ne lăsăm amăgiți de căldura vremelnică a soarelui și să ridicăm gratiile puse împotriva șoarecilor, să lărgim urdinișele sau să renunțăm la împachetaj.
- O altă lucrare care ține de luna martie este **instalarea adăpătorului în stupină,** într-un loc adăpostit de vînt și însorit în tot cursul zilei. Dacă putem face ca apa pusă la dispoziția albinelor să fie călduță, măsura va avea ca rezultat salvarea multor albine care, în această perioadă se îneacă sau rămîn amorțite pe adăpător din cauza apei prea reci.
- Din momentul în care zborul albinelor se intensifică, prevenirea furtișagului trebuie și ea să ne preocupe, un semnal de alarmă în acest sens fiind prezența unor albine care ne însoțesc prin stupină și caută să intre în stupii pe care-i deschidem.
- Ca **alte activități** ale stuparilor în luna martie menționăm: adunatul propolisului de pe stupii de rezervă și ramele fagurilor reformați, dezinfectatul acestor utilaje, confecționarea și însîrmarea ramelor, controlul fagurilor de rezervă și luarea de măsuri împotriva găselniței și mucegaiului, aprovizionarea cu materialele necesare (biostimulatori, faguri artificiali, sîrmă, cuie etc.), solicitarea de vetre pentru stupărit pastoral și mai înainte de orice, întocmirea planului de acțiune pentru noul sezon. În acest plan vor figura produsele apicole prevăzute a fi realizate, deplasările ce vor fi efectuate, baza materială necesară acestor activități, balanța de venituri și cheltuieli etc.

Dr. Ilie OGRADĂ

Prognoza meteorologică pentru luna martie

La scară europeană sub raport baric se așteaptă persistența unui maxim barometric intens deasupra regiunilor estice ale continentului cu deosebire în prima parte a lunii. Drept consecință în Moldova și estul Munteniei luna *va debuta cu zile răcoroase,* astfel încît în prima decadă *nu sînt probabile temperaturi maxime apropiate de +12°C, necesare albinelor pentru a-și face zborul de curățire.* Sub aspect termic regimul anticiclonic va determina *un număr ridicat de nopți cu temperaturi minime negative. În regiunile vestice* cele mai coborîte minime nocturne se vor situa între *—5 și 0°C* în timp ce în *jumătatea estică* acestea se vor stiua în general între *—12 și —5°C.*

Din punct de vedere *pluviometric* se așteaptă un *excedent doar în regiunile sud-vestice* unde cantitățile de apă căzute vor totaliza între *50 și 75* l/m^2 și se vor înînregistra aproximativ 10 zile cu precipitații. *În celelalte regiuni cantitățile* de precipitații și numărul zilelor de producere ale acestora vor fi *mai reduse.* Precipitațiile în luna martie vor fi mai ales sub formă de *ploaie în Banat și Crișana,* în timp ce în *vestul teritoriului lapovițele și ninsorile* vor avea o pondere destul de mare.

La începutul lunii vîntul va mai prezenta intensificări pînă la tare din sector nord estic, cu deosebire în sudul Moldovei Dobrogea și Bărăgan. Unele intensificări de vînt pe componentă sudică ce se vor face resimțite în regiunile estice și vestice vor însoți perioadele de încălzire specifice împrimăvărării.

Corneliu POP

DOCUMENTAR APICOL

SLĂBIREA ȘEPTELULUI APICOL

De mai mulți ani apicultorii semnalează anomalii în dezvoltarea familiilor de albine, lipsă de dinamism, depopulări și pierderi inexplicabile. Aceste constatări, diferite unele de altele ca formă și cauză, sînt în general grupate sub expresia „probleme ale șeptelului", ele fiind considerate de foarte multă lume ca rezultat al utilizării pesticidelor.

Cunoașterea albinei este imperfectă. Dificultatea studiului constă în aspectul social al organizării ei, care face din colonie (familia de albine) un adevărat organism cu o fiziologie proprie, în multe privințe alta decît a albinelor care îl compun. Pe de altă parte, cu toate ameliorările și progresul apiculturii, albina va rămîne mereu dependentă de mediul exterior, element primordial al dezvoltării ei. Numeroși factori influențează ciclul biologic al coloniilor (familiilor). Unii sînt cunoscuți, alții sînt mai greu de înțeles. În plus, trebuie întotdeauna ținut seamă de legătura strînsă dintre aceste cauze, ele putîndu-se influența benefic și respectiv agrava reciproc.

CONDIȚIILE CLIMATICE. Frigul, ploaia vîntul au prin ele însele un efect negativ asupra coloniei, influențînd nu numai iernatul, ci și ciclul de dezvoltare pe tot parcursul anului. Ele limitează sau opresc complet activitatea culegătoarelor, ceea ce se traduce prin :

— *oprirea intrărilor de hrană, polen-nectar), care determină întreruperea pontei sau apariția de maladii cu caracter trofic (loca europeană) ;*

— *reținerea albinelor în stup și crearea de condiții favorabile pentru apariția bolilor (nosemoză, acarapioză) ;*

— *creșterea umidității în perioadele ploioase, factor favorizant pentru apariția micozelor (puietul văros mai ales).*

NUTRIȚIA. Calitatea și cantitatea aportului nutritiv sînt esențiale. Toți apicultorii au constatat că în timpul culesului dezvoltarea coloniei este bună, chiar excelentă, și că nici un fenomen anormal nu se produce. Din contră, o perioadă lungă de secetă, reducînd plantele cu polen, va frîna dezvoltarea puietului, de unde o slăbire a coloniei prin neînlocuirea albinelor vîrsnice cu altele tinere. Pe de altă parte, secrețiile nectarifere depind de un echilibru judicios între pluviometrie, higrometrie, temperatură atmosferică nocturnă și diurnă.

Este greu să vorbim de nutriție fără să ne referim și la carențele alimentare. Dezvoltarea monoculturilor din ultimii 40 de ani, precum și dispariția zonelor sălbatice au produs o lipsă de diversificare a speciilor florale. Speciile cultivate acuză și ele carențe minerale ce pot agrava efectul diminuării varietăților disponibile pentru cules.

Condițiile climatice au deci o acțiune directă (colonia) și o acțiune indirectă (mediul vegetal și alimentația).

COMPETIȚIA INTRASPECIFICĂ. Suprapopularea apicolă a unor regiuni este un factor negativ suplimentar. Competiția este cu atît mai importantă cu cît există colonii specializate în culesul de polen sau de nectar. Studiile lui Barbier au arătat că floarea solicitată intens răspunde la început printr-o sporire a ofertei de nectar, dar depășind un anumit prag de cules, are loc o prăbușire și oprire a secreției. Competiția se amplifică în ce privește polenul, ea fiind agravată prin raritatea florilor cu polen în anumite perioade. Apare deci un blocaj al pontei, o epuizare a culegătoarelor și o depopulare mai mult sau mai puțin variabilă ca amplitudine.

PATOLOGIA INFECȚIOASĂ ȘI PARAZITARĂ. Este evident că patologia explică prin ea însăși unele fenomene anormale înregistrate la familiile de albine. Totuși, factorii enumerați mai jos sînt cauze favorizante esențiale :

— *pesticidele prin depopularea pe care o provoacă sînt surse de micoze. Prin acțiunea liposolubilă asupra cuticulei, ele creează o cale de intrare suplimentară a unor virusuri ;*

— *seceta antrenează iritarea culegătoarelor, furtișagul și, prin aceasta răspîndirea bolilor ;*

— *suprapopularea regiunilor facilitează și ea răspîndirea maladiilor. Diseminarea spectaculoasă a acarianului varroa prin concentrarea stupilor la masivele melifere este un exemplu evident în acest sens. Subestimarea încărcăturii de paraziți și respectiv a pericolului pe care această încărcătură o prezintă stă, de asemenea, la baza unor surprize neplăcute cu caracter de masă. În ce privește bolile virale sau, mai bine zis, a virusurilor puse în evidență la albină, studiul lor este încă incomplet. Apicultorii cunosc boala neagră și pierderile importante pe care ea le cauzează. Asocierea ei cu factorii nutritivi este evidentă (culesul de mană). Din contră multe alte virusuri (x, y, aripi înnorate) pot fi găsite cînd coloniile prezintă diverse anomalii. Ce să mai spunem de virusurile introduse de Varroa direct în hemolimfă, cale ideală pentru manifestarea puterii lor patogene.*

EXPLOATAREA APICOLĂ. Unul din factorii care influențează dezvoltarea coloniilor, adesea minimalizat sau voit ignorat este *rolul pe care-l are apicultorul în ansamblul cauzelor deja citate*. Printre cele mai importante aspecte la acest capitol este apicultura intensivă, supraexploatare care, neglijabilă cînd condițiile de cules sînt bune, devine dăunătoare în caz contrar. Consecințele acestui sistem apicol pot fi anulate dacă acționăm în direcția următoarelor aspecte:

— *Profilaxia*: dezinfecția materialului apicol este obligatorie pentru a limita apariția maladiilor. Este profilaxia defensivă, cel mai adesea neglijată de apicultori.

— *Transhumanța* (pastoralul): poate fi deosebit de favorabilă pentru dezvoltarea coloniilor, dacă este judicios practicată. Din contră, ea joacă un rol important în răspîndirea bolilor, iar uneori devine un stress declanșator al unei patologii laterale, cu caracter insidios.

— *Stupina*: aspectul ei general atît ca ansamblu (amplasare) cît și la nivel de stup (izolare de sol, etanșeitate, orientare) constituie principii simple dar neglijate.

— *Selecția, vîrsta mătcilor, consangvinitatea* sînt de asemenea ignorate uneori. E foarte necesar să se crească albine pe bază de sușe rezistente la boli, de productivitate, să se elimine nonvalorile.

— *Recolta*: să se lase coloniilor o cantitate suficientă de miere.

— *Iernarea condiționează anul apicol următor*. Principiul fundamental este să se intre în iarnă cu albine tinere, viguroase, iar pentru aceasta să fie dezvoltată creșterea toamna.

INFLUENȚA TRATAMENTELOR FITOSANITARE ASUPRA COLONIILOR. Anul 1985 a fost marcat de:

— *mortalități anormale de albine în cîmp și în fața stupilor*

— *anomalii în unele colonii*

— *absența aproape generală a recoltei.*

La originea acestor fenomene au stat tratamentele fitosanitare.

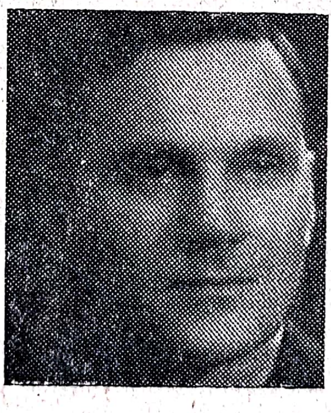
Laboratorul a decis să studieze consecința asupra stupilor a tratamentelor fitosanitare aplicate culturii de lavandă de pe Platoul Valensole. Pentru aceasta, 10 stupine a cîte 5 stupi au fost amplasate pe Platou, astfel încît să acopere întreaga regiune. S-au studiat diferiți parametri:

— *creșterea în greutate; mortalitatea în fața stupilor și în aria de cules; activitatea culegătoarelor; aportul de polen; simptome; populația, suprafața puietului.*

Pentru fiecare amplasament au fost înregistrate temperatura și higrometria. Au fost recoltate periodic vegetale pentru analize toxicologice. Paralel, stupinele vecine au fost urmărite pentru a prinde diferențele de comportament și realizări între ele și stupinele de experiență, precum și eventualele simptome. Interpretarea definitivă a rezultatelor va fi făcută la terminarea analizelor toxicologice, patologice și polinice.

(J.P. Faucon. In: *L'Abeille de France*, nov, 1980, p. 487)

ALEXANDRU VARTOLOMEI
1905 — 1986



Recent s-a stins din viață Alexandru VARTOLOMEI, unul dintre apicultorii fruntași ai Filialei Asociației Crescătorilor de Albine din județul Iași.

Născut la 20 ianuarie 1905, pe meleagurile moldovene, Alexandru VARTOLOMEI a îndrăgit și practicat apicultura încă din tinerețe, dedicîndu-și întreaga sa viață propășirii acesteia.

Între anii 1958—1966 a fost secretarul filialei A.C.A. județul Iași și apoi gestionarul principal al magazinului „Apicola“ și conducătorul cercului de studii de pe lîngă comitetul cercului apicol Iași.

Fiind în contact permanent cu apicultorii, a desfășurat o muncă susținută de propagare în mijlocul acestora a dragostei pentru apicultură, dînd prețioase îndrumări practice ori de cîte ori era solicitat.

A fost un pasionat și neobosit cercetător al vieții și activității albinelor, observațiile sale comunicîndu-le prin zecile de articole publicate pînă în ultimele luni de viață în revista „Apicultura în România“ și prin nenumăratele conferințe ținute la diferite cercuri apicole.

Pentru activitatea sa deosebită în domeniul apiculturii a fost distins de două ori de către Comitetul Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine din R.S. România, cu diplome și medalii.

Prin dispariția lui Alexandru VARTOLOMEI apicultura noastră pierde un deosebit stupar, om de înaltă competență și nesfîrșită dăruire pusă în slujba apiculturii.

Tiparul executat la I. P. „13 Decembrie 1918“ sub comanda nr. 4/317

DANS CE NUMÉRO

A. MĂLAIU: Considérations sur le dépopulation des colonies d abeilles en 1986 ; **D. PIȚIGOI**: Réalités dues à l'ignorance des préventions de l'ordre de réglementation de la protection des abeilles ; **V. ARSU**: L'utilisation des biostimulants pour l'apiculture par rapport aux nécessités et aux conditions locales ; **I. V. COZMA**: Comment peut on sauver une colonie qui dépérit ; **Șt. POPESCU**: Les interventions raisonnables — une nécessité fondamentale ; **M. IONESCU**: On revient sur l'humidité excessive dans les ruches ; **H. B. STOICA**: Ruche verticale à 12 cadres ; **V. COSMA**: Ruche combinée en pavillon apicole ; * * *: Remorque pour l'apiculture transhumante ; **Tr. VOLCINSCHI**: L'origine de la cire ; **I. CODĂU**: Photographie apicole cinquentenaire.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Grivitei, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

A. MĂLAIU: Some considerations regarding dwindling honey bee families 1986; **D. PIȚIGOI**: What happens when the provisions on the Law protecting the bees are disreguarded; **V. ARSU**: Feeding the bees: stimulating formulas are useful if given in right time only; **I. COZMA**: Could you save a dying bee colony? **Șt. POPESCU**: Thinking before acting, is a must; **M. IONESCU**: Once more the excessive humidity inside the hive; **H. B. STOICA**: A 12-frame hive; **V. COSMA**: A combined hive, to be used in the bee house; * * * A small trailer for migratory beekeeping; **Tr. VOLCINSCHI**: Origine of the beesway; **I. CODĂU**: Beekeeping in a fifty-year old picture.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Grivitei St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

A. MĂLAIU: Betrachtungen zur Frühjahrsschwindsucht einiger Bienenvölker im Jahre 1986; **D. PIȚIGOI**: Was geschieht, wenn die Schutzgesetze für Bienenvölker nicht eingehalten werden; **V. ARSU**: Verwendung der Biostimulantia abhängig von den lokalen Notwendigkeiten und Gegebenheiten; **I. V. COZMA**: Wie man ein eingehendes Bienenvolk retten kann; **Șt. POPESCU**: Vernüftige Eingriffe, eine wesentliche Forderung; **M. IONESCU**: Erneut über zu große Lufteuchtigkeit im Bienenvolk; **H. B. STOICA**: Magazinbeute mit 12 Rahmen; **V. COSMA**: Kombinierte Beute im Bienenhaus; * * *: Anhänger für Wanderbienenzucht; **Tr. VOLCINSCHI**: Die Herkunft des Wachses; **I. CODĂU**: Ein über 5 jahrzehntealtes Imkerfoto.

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren: ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, București, Calea Grivitei, nr. 64—66.

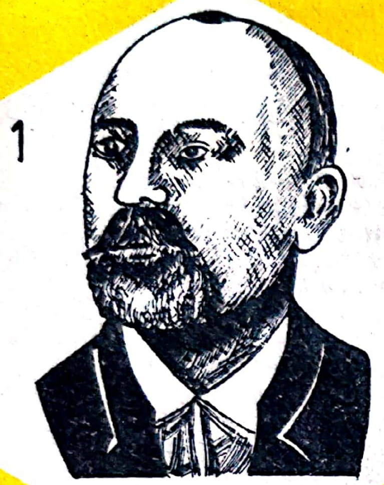
В ЭТОМ НОМЕРЕ

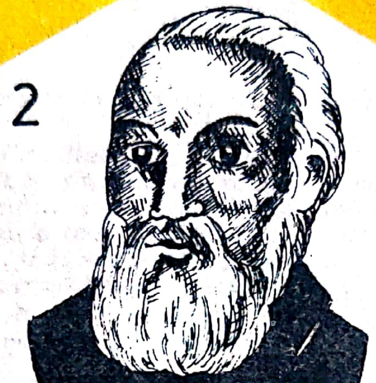
А. МЭЛАЮ: Некоторые замечания в свуязи с сокращением популяции ряда пчелиных семей в 1986 г.; **Д. ПИЦИГОЙ**: Что может случиться при не соблюдении закона о защите пчелиных семей; **В. АРСУ**: Значение применения пчеловодных биостимуляторов в зависимости от потребностей и местных условий; **И. В. КОЗМА**: Спасение погибающей пчелиной семьи; **Ш. ПОПЕСКУ**: Рациональные вмешательства — фундаментальные задачи; **М. ИОНЕСКУ**: Еще раз об избыточной влажности в улье; **Г. Б. СТОЙКА**: Вертикальный 12-рамочный улей; **В. КОСМА**: Комбинированный улей в пчеловодном павильоне; * * *: Прицеп для применения системы кочевого пчеловодства; **Т. ВОЛЧИНСКИ**: Происхождение воска; **И. КОДЭУ**: Фотография на тему пчеловодства 50-летней давности.

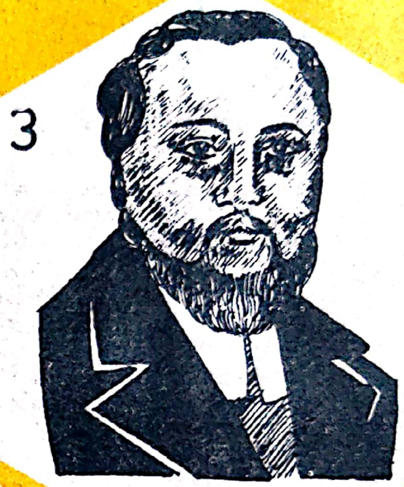
Иностранные читатели могут получить наш журнаг обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

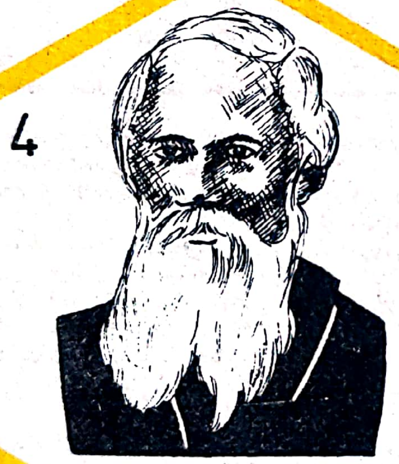
ÎNAINTAŞI AI APICULTURII ROMÂNEŞTI

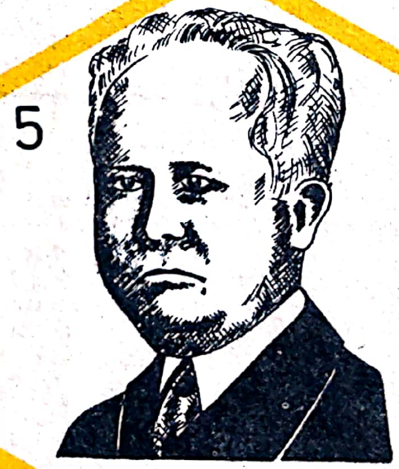
(I)

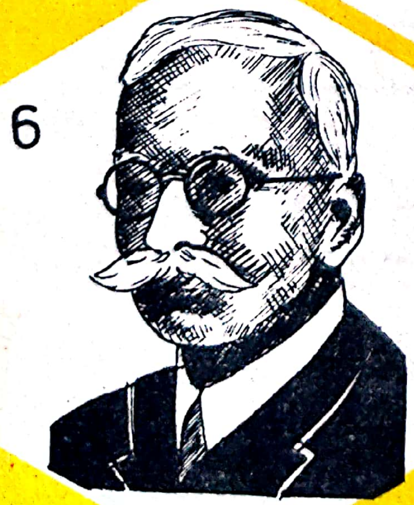

1


2

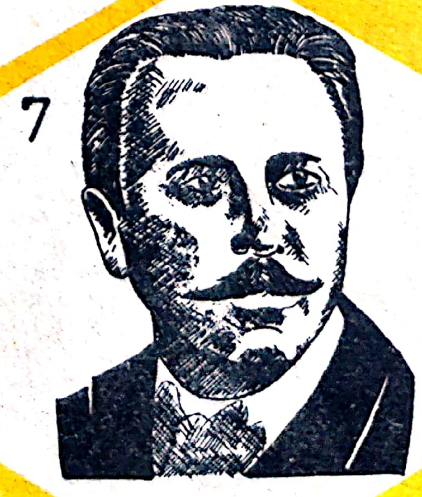

3


4

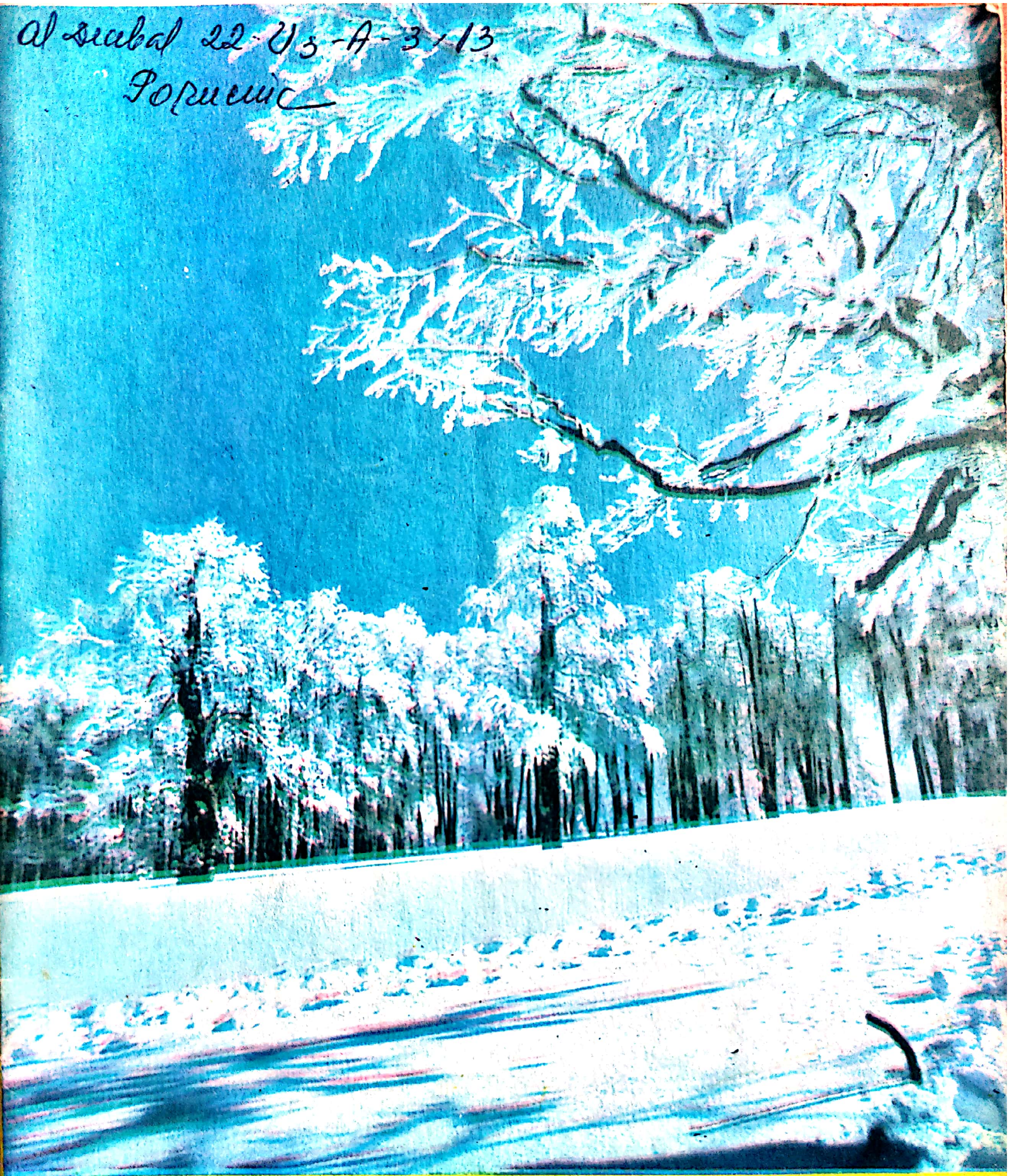

5


6

VICHENTIE SCHELEJAN
1830—1898
IOAN TOMICI
1774—1857
NICOLAE GRAND
1837—1893
ALEXANDRU BULIGHIN
1855—1945
FLORIN BEGNESCU
1880—1949
NICOLAE NICOLAESCU
1870—1946
ALEXANDRU ATHANASIU ALBINĂ
1884—1947


7

Al Scubal 22-Us-A-3/13
Popuciuc



1
IANUARIE
1987

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXII ★ nr. 1 ★ ianuarie 1987

CUPRINS

1 V. DAVIDOIU: Apicultura în contextul noii revoluții agrare
4 V. HARNAJ: Institutul Internațional de Tehnologie și Economie apicolă al APIMONDIA Retrospectivă '86
6 E. TARȚA: Hrănirile de necesitate la familiile de albine
7 Z. VOICULESCU: Prepararea șerbetului din zahăr pentru albine
8 L. PĂDUREAN: O metodă de creștere dirijată a mătcilor
12 A. HEROAICA: Sporirea producției de ceară, factor important în rentabilizarea stupinei
14 A. ADĂMONI: Despre reformarea fagurilor și topirea cerii
15 E. MĂRGINEAN: Considerații privind rezervele de hrană pentru iernarea familiilor de albine
15 C. VASILIU: Stup cu 6 nuclee
18 V. BAZILIUC: Izolator de matcă
19 Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU: Hrisoave apicole domnești
21 S. BODOLEA: Două pasiuni — o viață
23 Al. NICOLAE: Juristul răspunde la întrebările dumneavoastră
24 Elena-Ramona ROTARU: Pasiunea învinge dificultățile începutului

DIN VIAȚA ORGANIZAȚIEI NOASTRE

26 V. POPESCU: Interes și preocupare pentru apicultura bănățeană
28 CALENDARUL APICULTORULUI
30 TEMATICA REVISTEI
31 ÎNDRUMĂRI PENTRU COLABORATORII NOȘTRI

CU PRILEJUL ANULUI NOU 1987 Redacția revistei „APICULTURA ÎN ROMÂNIA" și a publicațiilor apicole urează tuturor cititorilor și colaboratorilor un călduros LA MULȚI ANI, sănătate deplină, fericire și succese mereu mai mari în activitatea apicolă.

Coperta I: foto Pavel TANJALA

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA

Vicepreședinți:
Dr. ing. ȘTELIAN DINESCU
Ing. NICOLAE FOTI
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE FAIU
Secretar:
Ing. EUGEN MARZA
Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
ing. VIRGIL DOBROTA
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MALAIU
IULIU ORDOG
Ing. ȘTEFAN SAVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPATARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

●

COLEGIUL REDACȚIONAL
Președinte:
Ing. NICOLAE FOTI
Membri:
Dr. ing. IOAN CIRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MALAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SAVULESCU, dr. VALERIU SIRBU, ● ing. ELISEI TARȚA (red. șef), ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

●

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București.

●

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Grivitei nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

La început de an nou

APICULTURA ÎN CONTEXTUL NOII REVOLUŢII AGRARE

Viorel DAVIDOIU
Adjunct al Ministrului Agriculturii

> **„Revoluţia agrară, revoluţia tehnico-ştiinţifică nu se poate face decît cu oameni cu o concepţie nouă, revoluţionară! Trebuie să ridicăm conştiinţa revoluţionară, patriotică, a fiecărui cetăţean! Să facem ca fiecare cetăţean al patriei noastre să simtă răspunderea pentru viitorul poporului, pentru bunăstarea sa, pentru independenţa patriei!“**
>
> (DIN CUVÎNTAREA TOVARĂŞULUI NICOLAE CEAUŞESCU, SECRETAR GENERAL AL PARTIDULUI COMUNIST ROMÂN ŞI PREŞEDINTELE REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA ŢINUTĂ LA MAREA ADUNARE POPULARĂ DIN MUNICIPIUL SLATINA, ÎN ZIUA DE 19 OCTOMBRIE 1986, LA SĂRBĂTORIREA „ZILEI RECOLTEI“)

Angajaţi plenar în activitatea de realizare a hotărîrilor Congresului al XIII-lea al Partidului Comunist Român, apicultorii alături de toţi oamenii muncii nu precupeţesc nici un efort în vederea traducerii în viaţă a sarcinilor izvorîte din Programul de dezvoltare a apiculturii în perioada 1986—1990.

Apicultura ca şi celelalte ramuri ale agriculturii este orientată conform cerinţelor Noii Revoluţii Agrare. În cadrul acestor cerinţe se are în vedere atît dezvoltarea şi modernizarea forţelor de producţie, folosirea raţională a tuturor resurselor, a întregului potenţial tehnic, material şi uman, promovarea susţinută a ştiinţei, tehnicii şi tehnologiilor moderne, cît şi ridicarea gradului de calificare a oamenilor, îmbunătăţirea organizării producţiei şi a muncii, perfecţionarea sistemului de conducere democratică a sectorului. În acelaşi timp, Noua Revoluţie Agrară presupune şi un salt calitativ în ce priveşte eficienţa economică a producţiei, astfel încît fiecare unitate apicolă să-şi desfăşoare activitatea în condiţii de rentabilitate. Se are în vedere, de asemenea o revoluţie în conştiinţa oamenilor pentru înţelegerea profundă a îndatoririlor ce le revin, întronarea unei discipline ferme, responsabile în muncă, pentru rezolvarea problemelor complexe pe care le ridică o apicultură aflată în plin proces de modernizare şi dezvoltare. Fără îndoială că obiectivul prioritar al actualei Revoluţii Agrare îl constituie sporirea substanţială a producţiei vegetale şi animale ceea ce înseamnă că în cazul apliculturii cea mai importantă sarcină vizează creşterea accentuată a producţiei apicole.

Rezultatele obţinute în 1986, primul an al cincinalului, ne întăresc convingerea că în anul 1987 crescătorii de albine din ţara noastră vor depune eforturi sporite pentru îndeplinirea sarcinilor ce revin apiculturii româneşti în contextul Noii Revoluţii Agrare, pentru sporirea efectivului familiilor de albine, a producţiei apicole, a fondului de stat şi realizarea unor disponibilităţi mereu mai mari pentru export.

Conform Programului privind dezvoltarea apiculturii în perioada 1986—1990 se prevăd o serie de obiective printre care:

— creşterea efectivului total al familiilor de albine în 1990 cu 80 % faţă de nivelul anului 1986;

— creşterea producţiei totale de miere cu 92 %;

— creşterea livrărilor de miere la fondul de stat cu 200 %, ceea ce va

reprezenta 63 % din producția totală de miere.

Pentru atingerea acestor obiective, se impune desfășurara în toate stupinele a unor acțiuni susținute și și multilaterale, acțiuni în care să fie antrenați toți oamenii muncii care practică apicultura ca apicultori profesioniști sau amatori, specialiști agricoli, zootehnicieni, medici veterinari, cercetători științifici, precum și cadre din învățămîntul mediu și superior de specialitate.

În cadrul activităților ce urmează a se desfășura pentru realizarea sarcinilor prevăzute în Program, se impune inițierea și înfăptuirea unor măsuri tehnico-organizatorice care să creeze condițiile în stare să conducă la atingerea și depășirea obiectivelor propuse.

Astfel, un accent deosebit va fi pus în următorii ani pe o cît mai bună organizare a producției apicole atît în sectoarele apicole ale unităților socialiste — în special în unitățile agricole de stat și cooperatiste — cît și în gospodăriile populației.

În unitățile socialiste de stat se va intensifica concentrarea stupinelor prin organizarea de ferme apicole specializate, în raport de resursele melifere naturale și cultivate și de cerințele de polenizare a culturilor agropomicole și legumicole din zonele respective. Fermele apicole vor trebui dotate cu utilaje, instalații și mijloace de transport necesare la nivelul cerințelor impuse de concentrarea și specializarea producției, precum și în corelare cu volumul acesteia.

În vederea organizării și dezvoltării stupinelor din coperativele agricole de producție, se prevede ca, pe lîngă fondurile proprii ale unităților, să se asigure anual sub formă de credite, investițiile necesare dezvoltării acestui sector la nivelul realizării atît a unor producții sporite de miere marfă cît și a cerințelor minime de polenizare a culturilor agricole entomofile din fiecare cooperativă.

Cunoscîndu-se sporurile importante de semințe, legume și fructe, obținute ca urmare a polenizării saturate și dirijate cu albinele a diverselor culturi, nu trebuie niciodată uitat că albinele sînt un aliat credincios al agriculturii. În condițiile intensificării accelerate a agriculturii, entomofauna spontan polenizatoare dispare treptat, consecutiv aplicării pe scară largă a tratamentelor cu substanțe chimice insecto-fungicide și erbicide. În asemenea situație albinele rămîn unicul agent polenizator al culturilor agropomicole și al loturilor de seminceri legumicoli, astfel că sarcina de a proteja albinele împotriva intoxicațiilor cu substanțe utilizate în tratamentele fitosanitare devine o înaltă îndatorire patriotică.

Dacă ținem cont de faptul că albina rămîne un factor de stabilizare și păstrare a echilibrului ecologic în agroecosisteme rezultă o dată în plus necesitatea asigurării cadrului adecvat pentru creșterea patrimoniului național apicol.

Extinderea, perfecționarea și modernizarea apiculturii în gospodăriile populației se vor materializa în raport de condițiile locale, urmărindu-se valorificarea optimă a resurselor melifere din toate zonele țării și raționalizarea strictă a transporturilor în pastoral.

Paralel cu aceste măsuri vor trebui întreprinse acțiuni susținute privind :

— administrarea și valorificarea rațională a fondului melifer al țării concomitent cu îmbunătățirea bazei melifere și amplificarea acțiunilor de polenizare cu albinele a culturilor agricole entomofile ;

— ameliorarea materalului biologic autohton și difuzarea anuală în teritoriu a unui număr însemnat de mătci selecționate de mare productivitate ;

— elaborarea și extinderea în producție de noi tehnologii de creștere și exploatare a albinelor ;

— diversificarea largă a producției apicole și valorificarea superioară a acesteia;

— prevenirea la timp și combaterea radicală a bolilor și intoxicațiilor la albine ;

— stimularea preluării la fondul de stat a unor cantități sporite de miere și alte produse apicole.

În contextul acestor noi și importante directive, dezvoltarea continuă a apiculturii a căpătat nu numai parametrii noi, conținut și valoare, dar și necesitatea imprimării unei răspunderi majore în mobilizarea eforturilor creatoare ale tuturor apicultorilor membri ai Asociației Crescătorilor de Albine pentru realizarea sarcinilor ce revin apiculturii țării.

În acest scop întregul aparat voluntar și retribuit al Asociației Crescătorilor de Albine trebuie să-și mobilizeze toate forțele în vederea traducerii în viață a sarcinilor importante puse în fața apicultorii de către tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, președintele țării și secretar general al partidului prin Programul de dezvoltare al apiculturii în perioada 1986—1990.

Sarcini însemnate stau de asemenea în fața colaboratorilor științifici ai Institutului de cercetare și producție pentru apicultură precum și a muncitorilor și specialiștilor Combinatului apicol.

Creșterea numărului familiilor de albine este condiționată de asigurarea întregii baze tehnico-materiale necesare ca: stupi, unelte și utilaje apicole, faguri artificiali, biostimulatori apicoli etc., unelte și materiale apicole care trebuie realizate la timp și de calitate, cît și în cantitățile echivalente cu creșterea numărului familiilor de albine prevăzute în Program.

Creșterea producției de miere se va realiza atît prin sporirea continuă a efectivului, cît și prin ameliorarea materialului biologic existent prin producerea și difuzarea anuală în stupine de către Institutul de cercetare și producție pentru apicultură a unui număr de cel puțin 80 000 mătci selecționate și verificate, cu înaltă productivitate. Totodată vor trebui elaborate și generalizate noi tehnologii moderne de creștere și întreținere a familiilor de albine potrivit condițiilor naturale din fiecare zonă bioapicolă, stabilirea mărimii optime a stupinelor ; valorificarea superioară a resurselor melifere și organizarea rațională a stupăritului pastoral ; prevenirea și combaterea bolilor și intoxicațiilor la albine, toate acestea constituind sarcini importante ce stau în fața aparatului științific al Institutului de cercetare și producție pentru apicultură.

Asociației Crescătorilor de Albine prin filialele sale teritoriale îi revine sarcina aprovizionării tuturor sectoarelor apicole ale țării cu tot ce este necesar în vederea îndeplinirii și depășirii obiectivelor din plan privind producția apicolă, creșterea și ameliorarea efectivului familiilor de albine, valorificarea optimă a bazei melifere, precum și asigurarea medicamentelor necesare prevenirii și combaterii bolilor la albine.

Ridicarea nivelului profesional al apicultorilor din toate sectoarele și formarea de cadre tinere prin Liceul apicol, popularizarea largă și introducerea în practica apicolă a tehnologiilor noi corespunzătoare condițiilor țării noastre, constituie de asemenea sarcini principale ce stau în fața organizației apicultorilor români.

Încurajați de realizările de pînă acum, de rezultatele obținute, avînd permanent îndrumarea înțeleaptă și sprijinul neprecupețit al partidului și statului nostru sîntem convinși că toți apicultorii vor depune eforturi ca în acest al doilea an al cincinalului 1986—1990, apicultura țării să înregistreze noi și însemnate succese.

INSTITUTUL INTERNAȚIONAL DE TEHNOLOGIE ȘI ECONOMIE APICOLĂ AL APIMONDIEI

RETROSPECTIVĂ '86

Prof. dr. ing. V. HARNAJ
Președinte de onoare al APIMONDIA
Președinte al Comitetului de Direcție al I.I.T.E.A.

„Editat în atelierele poligrafice ale Institutului Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă al APIMONDIEI" sau, mai simplu „Editura APIMONDIA" — o casetă tehnică tot mai des întîlnită pe lucrările cu specific apicol scoase sub teascurile tipografice ale acestei edituri. O casetă tehnică, o semnătură, cunoscută și apreciată astăzi de către apicultorii de pe toate meridianele globului, în spatele căreia se află munca plină de dăruire și pasiune a unui mic colectiv de oameni ai muncii de la I.I.T.E.A. APIMONDIA.

Anul acesta s-au împlinit două decenii de cînd, în 1966, în urma hotărîrilor Consiliului Executiv al Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură APIMONDIA, la București a început să funcționeze Editura APIMONDIA, devenită doar doi ani mai tîrziu, prin diversificarea ariei sale de preocupări, Insttiutul de Tehnologie și Economie Apicolă al APIMONDIEI, statuarea sa fiind consemnată într-un Decret de înființare semnat de tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, președintele Republicii Socialiste România. Două decenii de cînd apicultorii din lumea întreagă beneficiază prin intermediul institutului de o largă difuzare a lucrărilor specifice ariei lor de preocupări, lucrări traduse și tipărite la București în mai multe limbi de circulație internațională.

Pornind de la un început modest, an de an activitatea I.I.T.E.A. APIMONDIA s-a amplificat și s-a diversificat, fiind obținute rezultate tot mai bune, remarcate în repetate rînduri atît de către conducerea forului internațional sub al cărui patronaj se află, cît și de către organele conducerii de partid și de stat din țara noastră care au apreciat, în același timp, aportul institutului la dezvoltarea colaborării și cooperării între popoare în general, la promovarea pe plan mondial a unei apiculturi moderne, la baza căreia stau cele mai noi cuceriri ale științei și practicii apicole.

Activitatea anului pe care l-am încheiat s-a dovedit a fi fructuoasă pentru Institutul Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă al APIMONDIEI, rezultatele obținute situîndu-se la înălțimea exigențelor puse în fața institutului atît de către beneficiarii externi, cît și de către beneficiarii din țară. Dar nu numai cartea de specialitate tradusă și tipărită aici întrunește astăzi aprecieri unanime, ci și revista „Apiacta" — editată sub îngrijirea redacției institutului în cele cinci limbi oficiale ale APIMONDIEI (franceză, engleză, germană, spaniolă și rusă). Revista răspunde prin articolele inserate în paginile ei cererii mondiale de informație de ultimă oră în domeniul apicol, precum și interesului maselor largi de apicultori din diverse țări pentru activitățile organizate de forul internațional. Este în prezent un lucru cert că organul oficial de presă al Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură oferă prin fiecare număr al său o privire globală asupra mutațiilor ce au loc în cadrul apiculturii, asupra evoluției cercetărilor în domeniile economiei apicole, biologiei și patologiei apicole, al florei melifere, tehnologiilor de producție, apiterapiei etc., cercetări ce se desfășoară în cele mai bine de 60 de țări membre ale federației, situate pe cinci continente. Au fost tipărite în mari tiraje cărți de mare importanță pentru apicultură în limbile rusă, engleză, spaniolă etc.

Binemeritatul prestigiu al institutului a fost cîștigat în timp și grație tipăririi în limba română a unor cărți de referință din domeniul apiculturii ca de exemplu „Mierea" de Eva Crane și „Creșterea mătcilor" de Fr. Ruttner. O lungă serie a volumului lucrărilor Congreselor APIMONDIA începînd cu cel de-al IX-lea din București și terminînd cu cel de-al XXX-lea jubiliar de la Nagoya — Japonia aflat sub tipar, vine să întregească alături de lucrările simpozioanelor organizate periodic de APIMONDIA seria publicațiilor de prestigiu realizate în condiții grafice de excepție. Demnă de a fi relevată este, în același timp, și preocuparea constantă a institutului pentru îmbogățirea literaturii apicole în limba română prin publicarea unor lucrări avînd drept autori reputați specialiști din țara noastră. Așa de exemplu sînt volumele „Manualul apicultorului" și „Bolile și dăunătorii albinelor".

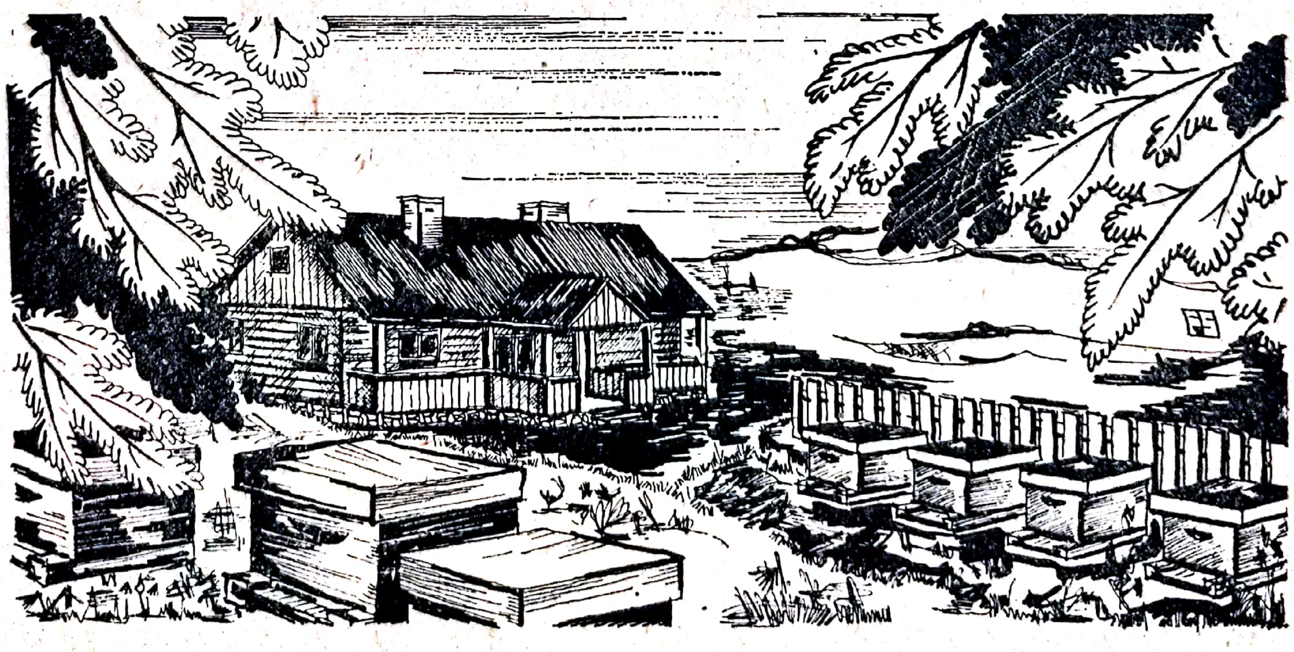
Toate aceste rezultate au fost puse în anul care s-a încheiat — an de aniversare jubiliară — în slujba dezvoltării apiculturii pe plan mondial, a promovării colaborării și cooperării între toate asociațiile naționale membre ale Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură, în slujba prieteniei și apropierii între popoare, a consolidării păcii și securității pe planeta noastră.

Sînt realizări ce au fost evidențiate și cu ocazia vizitei la București, în cursul primăverii anului 1986, a președintelui APIMONDIEI, Raymond Borneck și a secretarului general al acestei organizații internaționale, dr. Silvestro Cannamela, în întîlnirile și convorbirile pe care aceștia le-au avut, la sediul I.I.T.E.A. cu personalul de conducere al institutului, cu prilejul primirii lor la conducerea Ministerului Agriculturii, precum și în întîlnirile cu delegații și conducătorii unor firme beneficiare din diferite țări ale lumii, care au venit la București pentru perfectarea unor noi acorduri de tipărire și difuzare a cărții apicole. Totodată, putem menționa buna apreciere de care s-a bucurat din partea Comitetului național polonez de organizare al celui de-al XXXI-lea Congres al APMONDIEI tipărirea, la București, a primei circulare pentru această manifestare de nivel internațional ce va avea loc în luna august 1987 la Varșovia.

În contextul analizării activității I.I.T.E.A. APIMONDA și stabilirii direcțiilor ei viitoare de dezvoltare, întreaga activitate desfășurată pe parcursul anului 1986 a fost bine apreciată de către membrii Comitetului de direcție (din care fac parte și cinci români — V. Harnaj, E. Mârza, C. Constantinescu, Erike Dumitrașcu și Victoria Fetecău), reuniți în ședință la București în prima săptămînă a lunii decembrie a anului trecut, fiind exprimate colectivului felicitări călduroase pentru permanenta preocupare în vederea ridicării calității muncii și eficienței întregii activități economice a institutului. Și cu acest prilej, a fost relevat aportul important al activității de traducere, redactare și tipărire a unor lucrări apicole de către I.I.T.E.A. APIMONDIA la promovarea idealurilor înalte ale practicării apiculturii pe plan internațional, în folosul direct al celor mai bine de cinci milioane de apicultori de pe întregul glob.

Au fost apreciate eforturile depuse pentru terminarea amenajării corpului central al tipografiei, subliniindu-se intenția de a dota unitatea cu echipament tipografic modern, grație căruia lucrările editate să cîștige un grad sporit de competitivitate corespunzător cerințelor partenerilor externi.

În noul an, în fața Institutului Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă al APIMONDIEI stau importante obiective trasate de către Federația Internațională a Asociațiilor de Apicultură, pentru a căror realizare colectivul de oameni ai muncii de la I.I.T.E.A. APIMONDIA își concentrează de pe acum forțele, cu convingerea nestrămutată că și pe mai departe își vor aduce o modestă contribuție la realizarea țelurilor nobile ale APIMONDIEI de dezvoltare a apiculturii într-o lume a păcii, colaborării și înțelegerii internaționale.



O lucrare de maximă importanță a acestei perioade:

HRĂNIRILE DE NECESITATE LA FAMILIILE DE ALBINE

Ing. Elisei TARȚA

Am publicat în numerele anterioare din anul trecut ale revistei noastre cîteva materiale legate de hrănirea familiilor de albine atît în perioada pregătirii rezervelor pentru iernat cît și în timpul sezonului inactiv, materiale care au fost bine apreciate de cititori.

Trebuie însă să subliniem că — așa cum este îndeobște cunoscut — *o pregătire corespunzătoare a iernării familiilor de albine*, care presupune (pe lîngă altele) *existența în zona ghemului de iernare a unor cantități suficiente de rezerve de hrană de calitate scutește pe stupar de multe griji și neplăceri în toată perioada iernării.*

Experiența îndelungată (a noastră de aproape un deceniu și jumătate, a altora de cîteva sau mai multe decenii) ne-a convins că dacă în timpul iernii se pierd cele mai multe familii de albine din diferite cauze, pe primul loc al acestor cauze se situează *absența hranei în zona ghemului de iernare*. Desigur sînt și alte cauze ca de pildă calitatea necorespunzătoare a rezervelor de hrană sau inaccesibilitatea albinelor la fagurii cu hrană datorită unei incorecte orînduiri a cuibului cu ocazia lucrărilor de pregătire a familiilor și a stupilor pentru iernat.

De ce lipsește acum hrana din stupi nu mai are rost să discutăm, important este ca *atunci cînd constatăm absența sau inaccesibilitatea hranei să acționăm rapid*. În ce mod se constată absența rezervelor de miere din zona ghemului ? Așa cum relatau colaboratorii noștri Virgilius și Ion Vasilache în articolul „*Hrănirea albinelor iarna*" apărut în nr. 12/1986 al revistei, un control superficial, ușor de executat la familiile de albine ne poate spune foarte mult. Dacă se ridică podișorul sau scîndurelele podișorului și nu se observă albine imediat sub podișor, se aude un zumzet uniform, de mică intensitate, înseamnă că iernatul familiei decurge normal. În cazul în care, într-o zi friguroasă, sub podișor, pe spetezele (leațurile) superioare ale ramelor există multe albine aglomerate, unele prinse de podișor, deducem aproape sigur că rezervele de hrană din zona circulară a ghemului de iernare s-au epuizat.

Dacă temperatura exterioară este mai ridicată și ghemul de iernare este afînat se poate totuși ca albinele să aibă hrană în zona unde ulterior se va restrînge ghemul. Și această situație poate fi ușor decelată, distanțînd succesiv, foarte puțin, foarte atent și extrem de rapid cîte două rame vecine pe care s-a format ghemul de iernare. Mișcînd cu grijă albinele, prin ușoara lor îndepărtare de pe o mică porțiune din partea superioară a ramelor, se poate observa dacă în zona respectivă există sau nu rezerve de hrană sau în ce stare se află aceste rezerve. După această scurtă constatare ramele se reapropie și integritatea ghemului se reface. Bineînțeles că dacă se constată absența hranei trebuie intervenit prin administrarea unor plăci de zahăr candi sau șerbet. Cantitatea administrată depinde de puterea familiei și ca o regulă trebuie să reținem că *placa de zahăr candi sau turta de șerbet este bine să acopere toată zona superioară a suprafeței circulare sau elipsoidale a* *ghemului de iernare.* La un interval de 7—15 zile, în funcție de puterea familiei se controlează din nou stupul și dacă zahărul candi sau șerbetul s-a consumat se procedează la o nouă hrănire.

Așa cum precizează autorul articolului următor, avînd în vedere unele conjuncturi, există în această perioadă posibilitatea ca la un moment dat cantitățile disponibile de zahăr candi sau șerbet produse de Combinatul apicol să nu poată acoperi întregul necesar. Soluția rapidă de rezolvare a problemei stă la îndemîna fiecărui apicultor care poate să-și prepare singur sau asociindu-se cu alți apicultori furajele respective. O metodă de preparare a zahărului candi în gospodărie am publicat-o în nr. 10/1986 al revistei noastre (autor: Zaharia Voiculescu), număr în care a apărut și un alt material (autor: ing. Ștefan Popescu) referitor la cîteva rețete de hrană proteică — această hrană putînd fi administrată cu grijă și discernămînt sub formă de turte proteice, primăvara timpuriu sau chiar mai devreme, în perioada de după un zbor energic de curățire. După cum am mai subliniat și în alte ocazii, *important este să știm din timp ce avem de făcut, să fim bine pregătiți și să putem acționa prompt și eficient în orice împrejurare, intervenind pentru a îndrepta stările anormale, situațiile necorespunzătoare constatate.* Să nu uităm că în toate prilejurile cînd vom interveni în stupi cu hrăniri de necesitate sau de stimulare trebuie să introducem (așa cum rezultă și din articolul următor) în amestecul furajelor și preparatul *PROTOFIL* realizat de Institutul de cercetare și producție pentru apicultură, *preparat care și-a dovedit cu prisosință virtuțile curative și biostimulatoare.*

PREPARAREA ȘERBETULUI DIN ZAHĂR PENTRU ALBINE

Zaharia VOICULESCU

Asociația noastră produce în cadrul Combinatului apicol un biostimulator pentru albine denumit *„Fondant din zahăr"* sau *șerbet.* Acesta este folosit cu bune rezultate în stimularea familiilor de albine sau pentru salvarea acestora de la pieire atunci cînd cuibul nu a fost bine organizat în vederea iernării, hrana fiind insuficientă sau inaccesibilă ghemului de iernare. Produsul se prezintă ca o pastă untoasă de culoare albă către crem, fără cristale de zahăr și cu un conținut de apă de 13—15%. În această perioadă, datorită unor cauze obiective, Combinatul apicol nu poate satisface toate cerințele de șerbet astfel încît producerea lui în gospodărie devine o necesitate care se poate rezolva ușor de către oricare apicultor, cu mijloace simple.

Pentru obținerea șerbetului nu sînt necesare instalații speciale ci vase de bucătărie, apă, zahăr și sursa de căldură iar dacă există și un termometru industrial cu scală de peste 100°C.

Într-un vas smălțuit cu capacitate dublă față de zahărul ce vrem să-l prelucrăm se toarnă 0,750 l apă pentru fiecare kilogram de zahăr și se pune pe foc. După încălzirea apei, turnăm treptat zahărul în apă și îl amestecăm pînă ce acesta se dizolvă. După dizolvarea zahărului vasul cu amestecul respectiv se așază pe un foc mic și se lasă să fiarbă încet iar cu o lingură de spumuit se adună spuma strînsă deasupra lichidului și se îndepărtează. La aproape 30 de minute de fierbere, timp în care compoziția se amestecă, se face proba densității (legării) siropului, lăsîndu-se să cadă într-o ceașcă cu apă rece o picătură de sirop care nu trebuie să difuzeze în apă ci să-și păstreze consistența și poate fi adunată între degete. Introducînd termometrul în soluţia care fierbe acesta va arăta 116°C. Imediat ce am constatat că siropul este legat, oprim focul şi vărsăm lichidul într-un vas curat care a fost aşezat în alt vas cu apă rece şi începem amestecarea energică şi rapidă a siropului. După aproape 8—10 minute de la începerea amestecării siropului, acesta îşi schimbă culoarea şi începe să opună rezistenţă la amestecare, operaţie care nu trebuie oprită sub nici un motiv deoarece acum este momentul cînd obţinem pasta de şerbet prin îngroşare. Cînd amestecul încă mai este cald dar putem să ţinem mîna în el adăugăm 34 ml *Protofil* pentru fiecare kilogram de pastă. Prin frămîntare repetată cu mîna omogenizăm protofilul în masa şerbetului. *Protofilul are rolul de a stimula familiile de albine în dezvoltarea lor şi de a combate nosemoza care, în unele cazuri, poate duce la pierderea unor familii de albine sau, de cele mai multe ori, la slăbirea accentuată a puterii lor, astfel încît în anul respectiv aceste familii nu mai dau nici o producţie.* Şerbetul odată obţinut se păstrează în vase din sticlă sau în lădiţe taptate cu hîrtie pergament. Pe timpul iernii se administrează familiilor de albine în pungi de polietilenă cu orificii prin care albinele ajung la şerbet. Primăvara, şerbetul poate fi administrat în hrănitoarele uluc alături de cuib. În şerbetul dat albinelor primăvara se poate amesteca şi polen conservat din timp cu zahăr pudră sau miere, polenul putînd să reprezinte pînă la 20—25% din greutatea şerbetului administrat.

În cazul în care densitatea nu a fost stabilită corect sau focul a fost prea tare, siropul va cristaliza pe timpul fierberii şi amestecării, fapt ce duce la degradarea şi imposibilitatea folosirii lui. În această situaţie se reia totul de la cap adăugînd din nou apă. Pentru a constata calitatea produsului introducem o linguriţă cu şerbet într-un pahar cu apă rece. După 15 minute şerbetul trebuie să se menţină aderent pe linguriţă.

Din experienţa unor apicultori

O METODĂ DE CREŞTERE DIRIJATĂ A MĂTCILOR

LIVIU PĂDUREAN

Pentru a obţine o matcă superioară din punct de vedere calitativ este necesar nu numai ca ea să provină dintr-un material biologic de elită, dar la fel de important este ca ea să fie crescută în condiţii cît mai apropiate de cele naturale. Altfel vom obţine mătci mai puţin prolifice, mai puţin longevive şi pe care familiile de albine le înlocuiesc chiar în primul an, sau cel mult în al doilea, de obicei prin schimbare liniştită. Mătcile noi astfel obţinute, provenind însă din linii superioare, crescute în cele mai bune condiţii, vor fi superioare sub toate aspectele.

Cred că nu-i nevoie să argumentez, fiindcă autorii literaturii apicole în unison, precum şi apicultorii practicieni, sînt de acord în a afirma că mătcile provenite prin schimbare liniştită sînt absolut superioare tocmai datorită condiţiilor de creştere. Sînt bineînţeles şi eu de acord cu aceste afirmaţii, cu două rezerve însă: ca mătcile să provină din familii superioare şi sub aspectul selecţiei şi ca acestea să fie absolut sănătoase. Dacă în privinţa sănătăţii (matca poate fi schimbată şi ca urmare a infecţiei cu nosemă) putem avea o posibilitate certă de control ştiinţific, în privinţa celeilalte cerinţe îndeplinirea ei e absolut întîmplătoare. Nu e obligatoriu ca familiile cele mai bune, cele alese de noi pentru prăsilă, tocmai ele să schimbe liniştit matca. Cu alte cuvinte, nu se pot creşte mătci prin schimbare liniştită tocmai de la acele familii pe care dorim să le înmulţim, datorită calităţilor lor superioare şi totodată nici în cantitatea şi la termenul dorit de noi.

Totuşi, apicultorii apreciază înlocuirea liniştită a mătcii, fiindcă: *a)* în general înlocuirea se face fără întreruperea ouatului (sau aceasta e de scurtă durată); *b)* matca creşte cu respectarea tuturor condiţiilor existente la creşterea naturală prin roire; *c)* matca obţinută astfel e bine dezvoltată şi foarte ouătoare; *d)* stuparul scapă de orice grijă în privinţa creşterii mătcii.

Deoarece înlocuirea este în general incertă, făcîndu-se de mai multe ori spre sfîrşitul verii, cînd mersul vremii nu e deosebit de favorabil, iar trîntorii se găsesc în număr mai redus, apicultorii au încercat să influenţeze, ba chiar să determine schimbarea liniştită a mătcilor.

În acest scop s-a recurs la:

1. *Amputarea aripilor.* S-a constatat însă că tăierea moderată nu are nici un efect, nedeterminînd schimbarea, numai în cazul în care aripa este tăiată complet de la bază, matca fiind astfel mutilată.

2. *Amputarea picioarelor,* metodă mai veche, recomandată în U.R.S.S. la începutul anilor 1950, a dat rezultate contradictorii. Sînt mai multe procedee de amputare, a unuia, a două sau chiar a trei picioare, la diferite nivele. Studiile lui Wedmore din 1932 duceau la concluzia că numai amputarea mai serioasă a unui picior anterior provoacă înlocuirea mătcii. În anul 1957 cercetătorul Örösi Pál Zoltán a făcut un studiu mai complex cu diferite genuri de mutilări, asupra unor mătci de vîrste diferite. Schimbare reuşită a mătcilor s-a constatat la 54% din familii, 9% au pierit fără a fi înlocuite, rămînînd bezmetice, 9% au produs mătci fără valoare, crescîndu-le din botci de salvare, iar restul de 28% nu au schimbat matca. Defectul acestei metode e cu atît mai eficient, cu cît îl aplicăm pe mai multe familii şi încercăm a face din acest procedeu, o metodă.

3. S-au mai făcut încercări în a obliga matca să-şi reducă activitatea, prin *îngrădirea ei în spaţii mai restrînse* prin diferite procedee, ca împiedicarea (Butler), izolarea, restrîngerea de spaţiu etc., dar fără rezultate.

Personal consider oricare din aceste metode, ca ceva forţat, absolut nenatural care nici nu merită a fi descrise în amănunţime.

În fine, totalitatea procedeelor expuse sub cele trei puncte duc la degradarea şi în final la pierderea unor mătci de calitate. De asemenea, se produce numai o serie foarte mică de botci, pe lîngă faptul că nici un apicultor cred că nu aplică cu inima împăcată diferitele metode de mutilare.

Cercetătorul englez C. G. Butler, definind în articolul lui din Bee World nr. 1/1959 procesul de înlocuire liniştită a mătcilor arăta că *„aceasta constă în creşterea mătcilor de către albinele lucrătoare, în prezenţa mătcii vîrstnice şi în afara perioadei de roire naturală"*. S-au emis multe ipoteze pentru explicarea acestui proces, care poate fi datorat mai multor cauze sau factori, dar Butler trage concluzia că *„numai împuţinarea substanţei de matcă este cauza imediată a înlocuirii mătcilor şi că toţi ceilalţi factori care tind să provoace schimbarea mătcilor determină în fapt o reducere a substanţei de matcă"*. Deci albinele îşi dau seama, adică sînt informate de defecţiunea mătcii, datorită diminuării producerii acestei substanţe de către matcă şi atunci procedează la schimbarea ei. Această explicaţie în general este împărtăşită şi astăzi.

În anii 1960—1963, pe cînd colectoarele de polen erau mult mai puţin eficiente ca cele de azi, am încercat şi eu colectarea de polen. În fiecare dimineaţă luam din polenul acelor familii care colectaseră în ziua precedentă polenul dorit, aflat în exces şi îl administram în sirop 2:3, în scopul stimulării coloniilor. După săptămîna a treia şi în continuare, am constatat că la mai multe familii au început să apară botci de schimbare liniştită. Cîte 4—7 şi chiar 9 bucăţi. Uneori erau şi de vîrste diferite. La început am bănuit că mătcile sînt necorespunzătoare, poate bolnave, dar puiet se găsea din belşug, chiar foarte mult, familiile erau extrem de bine dezvoltate, puternice şi sănătoase. La un moment dat, chiar şi cîteva mătci din anul în curs, crescute la finele lui mai, începutul lui iunie, au prezentat aceleaşi simptome. În următorii doi ani am procedat cu cîteva familii la fel, constatînd acelaşi fenomen. Am socotit că acest procedeu poate fi folosit de către stuparii cu un număr mai redus de stupi, ca o modalitate de creştere dirijată a mătcilor, căci de la 10—15 familii de albine se obţineau într-o serie 50—80 botci extrem de bine dezvoltate, în general suficiente pentru o stupină de 30—60 familii de albine. Metoda are din punctul meu de vedere două părţi slabe: nu se putea planifica nici măcar cu relativă exactitate ziua cînd şi mai ales în cîte familii, cîte mătci se vor putea recolta şi apoi era prea mare numărul de familii crescătoare (nu numai 2—3), astfel că nu se putea face o selecţie prea riguroasă. Sub aspectul producţiei, toate familiile cu care se lucra rămîneau familii productive, deci sub acest aspect nu este nici un inconvenient.

Tot în aceeaşi perioadă mă ocupam foarte activ de creşterea mătcilor şi de producţia de lăptişor. Creşteam mătcile din ouă, pe care le recoltam de la 3—4 familii de albine care aveau mătci trecute de un an şi care în sezonul precedent fuseseră recordiste. Ele proveneau de la familii de aceeaşi natură şi întruneau şi restul cerinţelor necesare spre a fi alese în acest scop. Procedam în sensul că puneam cîte o ramă proaspăt construită şi încă neînsămînţată, stropită în prealabil cu sirop de zahăr cu 10% miere, în cuibul familiilor de albine de prăsilă. A 4-a zi le scoteam pentru a nu se resimţi familia. De fiecare dată cînd îi luam o ramă cu ouă ce conţinea eventual şi cîteva larve, în cazul că matca o însămînţa încă din prima zi, îi dădeam o ramă de la o altă familie bună şi sănătoasă cu puiet căpăcit. După ce recoltam ouăle necesare, rama cu restul ouălor şi puietul tînăr o aşezam în stupul de la care luasem puietul căpăcit. La 2—3 săptămîni, după prima operaţie care o repetam tot la 4 zile, am observat că în rîndul acestor familii au apărut botci şi că se produce fenomenul schimbării liniștite. În anul următor, atenționat fiind, cînd a apărut același fenomen, mi-am dat seama că aceasta nu e o întîmplare și mi l-am explicat în singurul fel posibil. Aceste familii, după circa 12 zile de la prima recoltare de ramă cu ouă nu au mai avut puiet tînăr de hrănit, fiindcă ouăle și puietul tînăr care a existat cu 12 zile înainte a fost căpăcit și aproape tot ce însămînța matca în 4 zile, adică o ramă stas, o scoteam. După ce luăm cele 50—60 de ouă, o dădeam altor familii, ea reprimind numai rame cu puiet căpăcit. Albinele tinere în exces provenite prin eclozionare din ramele introduse, nu aveau unde întrebuința lăptișorul produs de glandele faringiene și spre a-l folosi treceau la creșterea de mătci, apărînd un dezechilibru între cantitatea de albine doici și cantitatea mică de puiet larvar. Apărea o stare artificială de roire, creată de apicultor. Familiile cresc numai atîtea botci cîte socot că sînt în stare a le hrăni excepțional, pentru care motiv sînt și de o calitate deosebită. Dar aceste familii de prăsilă, stimulate zilnic cu 250 g sipor — în cazul că nu exista cules — erau puternice, cu un număr mare de albine, din care foarte multe de vîrsta la care sarcina lor principală e producerea hranei necesare larvelor. Nefiind în stup decît foarte puține larve și neavînd ce face cu lăptișorul produs, trebuia găsit un debușeu și acesta se realiza prin creșterea unui număr mai mare de botci, adică de 4—6—8, spre a scăpa de hrana care constituia o adevărată povară.

Ajuns la această concluzie, am făcut legătură între cele două manifestări și am imaginat o metodă nouă de creștere, căreia i-am zis *dirijată,* pentru că produce mătci la termene dorite, din familii care nu au însușirea de a fi roitoare, dar care sînt puse în niște condiții de hrană și populație tînără excesivă. Oricare apicultor care are de la cîțiva stupi la 50—60 sau chiar 100, își poate crește mătci de cea mai aleasă calitate, incomparabil mai bune decît prin orice altă metodă, fără nici un alt artificiu. Singurul lucru pe care trebuie să-l facă, e să urmărească periodic familiile de prăsilă (din 4 în 4 zile), care sînt concomitent și crescătoare, să țină o evidență scrisă a situației și apoi, la timpul fixat să recolteze, prin decupare, botcile mature, întrebuințîndu-le după necesități.

Procedeul are în final trei variante, din care unul mai intensiv, seriile succedîndu-se din 8 în 8 zile (uneori chiar din 4 în 4 zile), al doilea mai comod, din 12 în 12 zile. Al treilea e mijlocul prin care stuparii cu cîțiva stupi își pot dubla efectivele.

Cu circa 35—38 zile înainte de a avea nevoie de botci mature, gata pentru întrebuințare, dăm fiecărei familii din care intenționăm a crește mătci, cîte 2 rame cu puiet căpăcit, fără albine, luînd cîte o ramă de la două familii bune. Tot acum e bine să fie introdusă hrănirea cu sirop, în care, după procedeul arătat anterior, se pune 10—15% polen recoltat în ziua precedentă de la altă familie, căci la familiile crescătoare nu așezăm colectoare de polen. Dacă stupii sînt plasați într-o vatră mai îndepărtată, astfel că nu pot fi vizitați zilnic, așezăm sub podișor o turtă făcută cu 20% polen, pe care o completăm pînă la epuizare. După 12 zile, deci cu circa 23—26 zile înainte de a avea nevoie de botci, procedăm la ridicarea tuturor ramelor în care marea majoritate a puietului este necăpăcit sau sînt însămînțate cu ouă. Aceste rame le plasăm în alte familii. Se pot marca cu o pioneză, pentru a le recunoaște, pentru că după căpăcire le putem înapoia pe rînd, în schimbul ramelor cu puiet necăpăcit. Luăm apoi o ramă cu puiet căpăcit fără albine de la familia la care am dat puietul necăpăcit și o punem în familia crescătoare, împreună cu o ramă clădită, goală, pe care o stropim cu sirop. După 4 zile repetăm operația, luînd rama nouă ce a fost proaspăt însămînțată și punînd în locul ei tot una goală împreună cu o ramă cu puiet căpăcit. Hrănim în continuare, în felul arătat. După alte 4 zile (deci a 8-a zi de la declanșarea creșterii), în general apar primele botci însămînțate. Repetăm și de data aceasta operația. După alte 4 zile, cînd deschidem stupul spre a repeta operația botcile au deja larve de 2—4 zile. În eventualitatea că la controlul anterior nu am găsit botci, acum o să găsim cu siguranță. Operațiunile se repetă în continuare tot la 4 zile concomitent cu recoltarea botcilor. Deci, socotind 12 zile de cînd am dat 2 faguri cu puiet căpăcit, plus 12 zile cînd observăm botcile cu larve de 2—4 zile, plus 10 zile pînă la eclozionare, fac în total 34 de zile. Cele crescute în familiile care au reacționat numai la al 3-lea interval de 4 zile, vor ecloziona la circa 38 zile de la pornirea creșterii.

ÎN CE CONSTAU CELE TREI VARIANTE ALE METODEI ?

În prima, putem recolta botcile de 3—4 zile încă necăpăcite și să le dăm altor familii doici spre finalizare. În acest scop, ca și la creșterea mătcilor după procedeele clasice, organizăm familii crescătoare (doici), în care așezăm botcile într-un compartiment, între 2 rame cu puiet tînăr separat cu gratie, matca cu restul puietului fiind în cealaltă parte a stupului. Cu acest procedeu putem recolta la fiecare 8 zile, uneori la 4, cîte 4—8 botci, în medie 5—6. La un stupar cu mai puțini stupi, o familie produce în 3—4 serii toate botcile de care are nevoie. Un stupar cu 50—60 de stupi, lucrînd concomitent cu 3 familii în creștere, își poate produce, de asemenea, mătcile necesare.

În a doua variantă botca nu este scoasă la 8 zile ci la fiecare 12 zile și este pusă direct într-o colivie cu 5—6 albine, cu o picătură de șerbet și plasată într-o familie păstrătoare, după regulile știute. După 2—3 zile se poate întrebuința fie ca botcă, fie după eclozionare ca matcă tînără proaspăt eclozionată. Aceste mătci se împerechează mai repede ca cele crescute prin alte metode și încep ouatul mai repede cu 3—4 zile, dezvoltînd familii foarte puternice, fiind și foarte longevive.

În a treia variantă, în cazul în care stuparul începător are puțini stupi și are nevoie de puține mătci împerecheate — de 5—6 bucăți sau de două ori atîtea — poate lăsa botcile în familia sau în familiile crescătoare, pînă la 1—2 zile înainte de eclozionare, cînd cu cîte o ramă cu puiet căpăcit și cu o botcă existentă sau altoită pe ea, să formeze 5—6 nuclee de familie. La acestea mai adaugă o ramă construită și una cu provizii cu albinele existente pe ele, de la alte familii, conform tehnicilor cunoscute. După împerechere, nucleele sînt folosite potrivit planului prestabilit. Familia crescătoare poate rămîne cu matca vîrstnică, originală, cu restul puietului, a rezervelor, a albinelor de pe acestea și cu toată albina zburătoare, completîndu-i-se fagurii lipsă cu rame cu faguri artificiali.

Metoda propusă de mine, *fiind o metodă naturală*, respectă automat *toate condițiile de mediu*. În plus, prin hrănirea stimulentă continuă, cu sirop amestecat cu polen, în prezența unor familii puternice fără predispoziție iminentă de roire, crescînd botci în număr limitat, fiind de la început supraalimentate, respectă și *principalele condiții pentru producerea unor mătci de cea mai aleasă calitate*. De asemenea este *foarte comod*, mai ales varianta a doua și a treia, fiind la îndemîna oricărui apicultor. Hrănirea stimulentă are un rol deosebit în aplicarea acestei metode, dar pentru a asigura o calitate superioară trebuie să existe și un cules de întreținere, concomitent cu un cules de polen. Singurul lucru ce poate afecta în parte calitatea mătcilor este temperatura, mai ales în Transilvania, cînd în urma unui val de frig se instalează zile și mai ales nopți reci. Într-o astfel de împrejurare familiile se strîng, putînd părăsi eventualele botci crescute la baza ramelor și care în această situație pot răci, depreciindu-se. Cine vrea să crească, cu rezultat asigurat, mătci extratimpurii e nevoit să recurgă la încălzirea electrică. Un sistem de încălzire (există diferite posibilități constructive), în putere variabilă de 10—14—18 W, în funcție de temperatura exterioară, plasat pe fundul stupului, rezolvă total și această problemă, inclusiv dezvoltarea mult mai rapidă a familiei.

Putem produce mătci cu sistemul expus — urmînd instrucțiunile date —, în serii continue, timp de 2—3 luni, familia rămînînd permanent activă, crescînd botci, clădind, producînd și miere, cînd există cules în natură.

Precizez că în aplicarea acestei metode nu trebuie lucrat rigid. Cîteva exemple: în indicațiile date am plecat de la premiza că dorim a începe creșterea devreme, spre finele lunii aprilie, spre a avea mătci timpurii. Atunci trebuiesc date în prealabil două rame cu puiet și așteptat 12 zile, ca eclozionînd să mărească și mai mult numărul albinelor în familia crescătoare și aceasta mai ales pentru asigurarea cît mai bună a regimului termic. Cînd începem creșterea mai tîrziu, cînd familia e bine dezvoltată și a trecut pericolul zilelor reci, nu mai e nevoie de întărire și operațiunile de creștere încep direct cu faza eliminării puietului tînăr. Apoi, nici respectarea termenului de 4 zile nu e obligatorie. La fel de bine se pot ridica ramele din 3 în 3 zile sau cînd matca nu ouă în rama plasată de noi în acest scop, ci în una în care e eclozionat puietul căpăcit sau și-a împărțit ouăle în 2 rame, atunci ne acomodăm situației, luînd ramele în care a ouat matca și le înlocuim cu un număr egal de puiet căpăcit.

CEARA — O PROBLEMĂ MEREU ACTUALĂ

Supunem atenției dumneavoastră îndemnul și experiența unui apicultor

SPORIREA PRODUCȚIEI DE CEARĂ, FACTOR IMPORTANT ÎN RENTABILIZAREA STUPINEI

Aurel HEROAICA

Din numeroasele articole publicate în revista „*Apicultura în România*“ și din alte publicații de specialitate se știe că după miere, ceara este cel de-al doilea produs principal pe care stuparii îl obțin de la albine.

Din necesitatea diversificării produselor apicole, cît și pentru rentabilizarea apiculturii, ținînd seama că acest produs are multiple întrebuințări, atît în apicultură cît și în diferite ramuri de industrie cum ar fi: farmaceutică, cosmetică, chimică, electronică, metalurgică etc., avem nevoie de cantități mai mari de ceară care să răspundă cerințelor mereu crescînde ale acestor ramuri.

Mai sînt încă stupari care, deși au puține familii de albine și deci cantitatea de ceară care le trebuie este mult mai mică, nu-și pot asigura necesarul prin forțe proprii, această situație datorîndu-se lipsei de preocupare, atît pentru cerințele stupinei, cît și pentru cele ale economiei naționale.

În acest articol vreu *să reamintesc* unele măsuri prin care să demonstrez că se poate obține o cantitate mai mare de ceară de la familiile noastre de albine. Numai acordînd o atenție mai mare acestui produs important, fără cheltuieli suplimentare, producția de ceară poate crește simțitor. Începînd cu revizia sumară de primăvară și pînă la împachetarea pentru iernare, putem recolta o cantitate mai mică sau mai mare de ceară, care adunată la un loc poate să dea o producție apreciabilă de materie primă.

Personal, lucrez cu stupul R. A. 1 001 cu fundurile fixe, pentru a nu pierde prima recoltă de ceară — răzătura (denumită uneori cred că impropriu rozătură) — care se depune pe fundul stupilor, indiferent de tipul de stup cu care lucrăm. Răzătura, (rozătura) în cea mai mare parte nu reprezintă altceva decît căpăcelele celulelor din care a fost consumată mierea de către albine pe timpul iernii. *Iată cum lucrez:*

În toamnă, formez cuibul în partea stîngă a stupului, iar în golul rămas după diafragmă introduc pernele din papură. Primăvara, înainte de a face albinele zborul de curățire, într-o zi mai călduroasă cînd albinele încep să iasă din stup, fac revizia sumară.

Ridic capacul stupului, perna care se află deasupra podișorului, podișorul și apoi scot pernele care sînt așezate în partea dreaptă a stupului. Dacă timpul îmi permite, iau fiecare ramă în parte și o așez în partea opusă a cuibului, iar dacă nu, împing toate ramele deodată pînă la marginea stupului și în felul acesta nu deranjez albinele. Mătur fundul, adun răzătura într-un colț și o scot afară cu un șpaclu, după care împing ramele la locul unde au fost înainte, iar ceara adunată o pun într-un sac. Dacă este nevoie o pun la uscat și o cern, pentru a separa răzătura de albinele moarte.

Pentru a-mi ușura munca, în fiecare toamnă, cînd fac împachetarea familiilor de albine am grijă să ung cu puţină vaselină sub speteaza ramelor şi pe suprafaţa unde se aşază rama, astfel ca albinele să nu mai propolizeze şi să îmi fie mai uşor să împing toate ramele deodată, atunci cînd timpul nu-mi permite să le iau pe fiecare în parte.

În sezonul activ procedez la introducerea unui număr sporit de faguri artificiali pentru clădit, înlocuind fagurii vechi din cuib şi beneficiind astfel de trei mari avantaje :

1 — asigur condiţii de igienă şi de prevenire a unor boli care ar putea apare numai pe fagurii vechi din cuib, deoarece printr-o schimbare periodică şi într-un interval mai scurt, nu se creează condiţii favorabile apariţiei acestor boli ;

2 — asigur un cuib necesar pentru o dezvoltare normală a generaţiilor succesive de albine care vor ecloziona din faguri noi evitînd posibilitatea degenerării lor datorită fagurilor vechi, care au celule mici, subdimensionate prin acumularea învelişurilor nimfale care au rămas în celule de la generaţiile eclozionate anterior ;

3 — din topirea fagurilor vechi se obţine cea mai importantă cantitate de ceară.

La culesurile principale folosesc rama clăditoare. Cel mai bun procedeu este acela prin care se utilizează o ramă normală din cuib, din care a fost tăiat fagurele pentru topit, lăsîndu-se numai sus, lîngă speteaza superioară, o fîşie de aproximativ 2 cm de faguri, pentru a atrage mai uşor albinele la construcţia integrală a acestuia.

Precizez că înainte de a introduce rama clăditoare, o curăţ şi o dezinfectez iar deasupra spetezei fac un semn cu tuş, pentru a-mi uşura identificarea de la prima vedere, cînd ridic podişorul.

Rezultate bune se obţin prin *introducerea ramei clăditoare în imediata apropiere a ramei cu puiet necăpăcit,* deoarece albinele, nesuportînd golul între rame, trec la clădirea fagurelui cu celule numai de trîntor.

Nu trebuie neglijată rama clăditoare, pe care matca o însămînţează numai cu ouă de trîntor, aşa că pentru a nu lăsa albinele să piardă prea mult timp şi să facă eforturi inutile cu creşterea puietului de trîntor, fagurele clădit trebuie tăiat chiar atunci cînd a fost construit la jumătate.

Dacă se lasă să se căpăcească puietul, la topit se pierde din cantitatea de ceară datorită larvelor care se amestecă cu ceara impurificînd-o.

Folosind rama clăditoare, aceasta va fi şi un indicator al stării familiilor de albine, clădirea rapidă şi uniformă a fagurelui arătînd o stare bună şi un cules abundent.

Ceară se mai obţine şi din reformarea fagurilor rupţi la extrasul mierii sau la transport, pe care nu trebuie să-i mai folosim chiar dacă aceştia nu sînt prea vechi.

La descăpăcirea fagurilor pentru extragerea mierii, se adună toată ceara, se scurge mierea, se spală ceara cu apă, după care se pune la uscat şi apoi se păstrează într-un loc adecvat, pînă la topirea ei.

Subliniez faptul că toate procedeele arătate mai sus pentru sporirea producţiei de ceară vor fi aplicate în complex numai familiilor puternice, cu multă albină tînără, cu glande ceriere dezvoltate şi dacă există un cules bun de nectar şi polen.

Dacă se acordă atenţia corespunzătoare acestui produs cu ocazia tuturor intervenţiilor din primăvară şi pînă toamna, la utilmul control se poate obţine anual cel puţin 1,5 kg de ceară pe familia de albine. Obţinerea producţiei de ceară răspunde pe de o parte unor necesităţi stringente ale economiei apicole ca şi a celei naţionale iar pe de altă parte se constituie ca un factor important de sporire a eficienţei economice şi a rentabilităţii fiecărei stupine.

Acum cînd lucrarea este de actualitate un apicultor ne face cîteva precizări utile:

DESPRE REFORMAREA FAGURILOR ȘI TOPIREA CERII

Aurel ADĂMONI

De multe ori am observat că ceara adusă de unii stupari la filialele și cercurile noastre apicole este de calitate necorespunzătoare, fiind refuzată la achiziționare. Mulți dintre aceștia, în special începătorii nu cunosc unele amănunte de mare importanță în tehnica topirii și limpezirii cerii.

De aceea mă voi referi la cîteva condiții care trebuiesc respectate de către fiecare apicultor pentru a putea obține o ceară de calitate corespunzătoare.

Pregătirea fagurilor reformați pentru topire se face în felul următor : *se sortează* fagurii după culoare, după care *se fărîmițează* în bucăți și se pun într-un vas corespunzător cantității lor. Peste ei se toarnă apă de ploaie sau apă rezultată din zăpadă topită, unde *se țin la muiat 2—3 zile.* În acest interval, în care *apa se schimbă de mai multe ori,* se produce înlăturarea substanțelor colorate și a substanțelor neceroase, precum și îmbinarea cămășilor nimfelor, rezultînd o cantitate mai mare de ceară, de culoare deschisă și de calitate superioară.

Pentru condiționarea fagurilor, cît și pentru topirea cerii *se întrebuințează numai apă de ploaie sau zăpadă,* care să nu fi luat contact cu obiectele feroase, pentru că *fierul provoacă saponificarea cerii.*

Topirea fagurilor se poate face cu ajutorul topitorului cu abur tip A.C.A. sau cu alte tipuri de topitoare descrise în revista noastră.

Limpezirea se poate face prin strecurare prin tifon, pus în două sau prin alt material textil care să aibă țesătura suficient de rară. Strecurarea se face într-un alt *vas din material plastic* sau *emailat. Răcirea* trebuie să fie foarte lentă, ceea ce presupune ca vasul să fie izolat cu vată din sticlă, pături reformate, saci etc.

În felul acesta se obține o ceară curată, fără impurități și de bună calitate. În cazul în care ceara nu se strecoară, ea rămîne cu impurități și trebuie retopită de mai multe ori pentru îndepărtarea acestora. Fagurii reformați mai pot fi topiți și cu ajutorul topitorului solar, dar dacă se lucrează incorect ceara obținută conține de multe ori unele impurități care-i dau uneori un aspect inferior. De aceea sînt situații cînd se impune retopirea ei.

La topirea fagurilor reformați se mai pot folosi vase emailate, vase din cupru, dar în nici un caz vase din fontă sau fier care înnegresc și degradează ceara.

Cu vasele emailate sau din cupru se procedează în felul următor : se pune apă de ploaie care acoperă cu un strat de 3—5 cm fundul vasului, după care se pun fagurii fărîmițați în bucăți. Vasul îl pun pe foc, las ceara să se topească bine, amestecînd din cînd în cînd cu un făcăleț din lemn. După topire se procedează ca mai sus, obținînd un calup omogen, curat și de bună calitate, fiindcă impuritățile și reziduurile care au mai rămas se depun la fundul calupului. Ele se curăță bine cu un cuțit sau cu ajutorul dălții apicole.

CONSIDERAŢII PRIVIND REZERVELE DE HRANĂ PENTRU IERNAREA FAMILIILOR DE ALBINE

Emil MĂRGINEAN

Referitor la extragerea cu centrifuga a unor secţiuni de miere din faguri, lucrare publicată în numărul 12/1985 al revistei noastre, consider că metoda este corectă.

În scopul micşorării volumului de muncă, personal trec ramele cu pete de miere necăpăcită după diafragmă, spre seară le stropesc cu sirop de zahăr, iar albinele care au acces în acest compartiment cară mierea în cuib.

Ramele cu miere mai multă şi mai maturată le păstrez într-o cameră uscată şi le folosesc în primăvară la lărgirea cuibului.

Consider că înlocuirea mierii *în totalitate* cu sirop de zahăr (prelucrat de albinele din vară) este dăunătoare albinelor.

Personal înlocuiesc doar 50% din mierea pentru rezervele de iernare cu sirop de zahăr.

În anii 1970—72 am avut colegi care au iernat familiile de albine numai pe sirop de zahăr prelucrat în luna august.

Încă din acei ani am avut prilejul să constatăm că albinele au iernat pe această miere destul de bine, cu mortalitate în limite normale, fără diaree, dar în primăvară s-au dezvoltat foarte anevoios.

O dată cu intensificarea creşterii puietului s-a constatat o depopulare mai accentuată în familiile iernate numai pe sirop de zahăr iar dacă nu a apărut un cules timpuriu, de la răchită sau salcie de exemplu, aceste familii au fost slab productive la culesul de la salcîm I.

În anul 1972, făcînd o comparaţie cu colegul meu care a iernat familiile numai pe sirop, am constatat că în cuiburile familiilor mele era cu 3—4 dm^2 mai mult puiet în luna aprilie, deşi la intrarea în iarnă aveam amîndoi familii egale ca putere. Fiind o primăvară capricioasă i-am recomandat să administreze miere familiilor lui pentru a realiza o cît mai bună stimulare a ouatului mătcii şi a creşterii puietului.

În concluzie consider că nu se poate înlocui în totalitate mierea din rezervele de iernare cu sirop de zahăr, ci cel mult în procent de 50%, iar la stimularea timpurie a familiilor de albine este indicat să utilizăm toate cantităţile de miere disponibile.

Un arhitect apicultor ne propune:

STUPUL CU 6 NUCLEE

Arh. Constantin VASILIU

Stupul cu 6 nuclee, formate fiecare din cîte o ramă întreagă Dadant, poate fi folosit la:

— împerecherea mătcilor

— producerea de botci.

Toţi stuparii doresc şi vor să aibă în stupinele lor familii de albine puternice, sănătoase, fără tendinţe de roire şi foarte productive.

Toate aceste deziderate se pot realiza numai prin folosirea mătcilor selecţionate, schimbate la un an sau doi, pe care le avem în permanenţă la dispoziţie în stupină. Pentru aceasta propun stupul cu 6 nuclee.

DESCRIEREA STUPULUI (fig. 1 şi 2)

Dimensiunile fundului stupului sînt de 495×432 mm. Cei 4 pereţi au grosimea de 20 mm. Stupul este prevăzut cu: 5 diafragme (D); corniere din tablă galvanizată de 8×8×0,5 mm (C); orificii de ventilaţie (V) cu Ø 20 mm, acoperite cu sită şi 6 uridinişe (1, 2, 3, 4, 5, 6).

Cornierele se prind de fund cu cuie de geam, 5 bucăţi lungi de 454 mm şi 5 bucăţi scurte de 60 mm. Se dau apoi găurile pentru ventilaţie cu Ø 20 mm şi se acoperă cu sită.

Pereţii laterali au dimensiunile de 335×495 mm.

Podişoarele nucleelor au dimensiunile următoare: 4 bucăţi 55×495 şi 2 bucăţi 65×495 mm iar podişorul general dimensiunile 460×520 mm.

Capacul stupului de 500×560 mm se acoperă cu tablă galvanizată de 0,5 mm.

Diafragmele (D) se confecţionează din două plăci din PFL dur, lipite, de 5 mm grosime (10 mm).

Cornierele sînt din tablă galvanizată de 8×8×0,5 mm, prinse cu cuie de geam, lungi de 320 mm.

Hrănitoarele care se pun la urdinişe au fiecare capacitatea de 125 g.

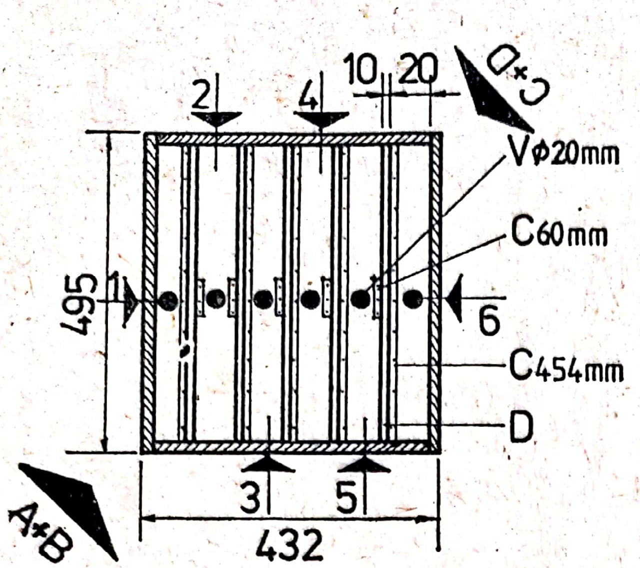


Fig. 1

Folosesc rame Dadant aşezate pe suporţi, distanţieri din tablă galvanizată de 0,5 mm.

Faţadele A şi B au prevăzute urdinişele 1, 3 şi 5 cu scîndurelele de zbor şi de protejare a lor, iar faţadele C şi D cu urdinişele 2, 4, 6 de asemenea cu scîndurelele de zbor şi cele de protejare a lor (fig. 1, 2).

MODUL DE ASAMBLARE ŞI EXECUŢIE

Se asamblează cei 4 pereţi de care se prinde apoi fundul. Se prind tăbliţele din tablă galvanizată, cu cuie de geam, cu 2 mm mai sus de falţul ramelor, în care se aşază ramele, astfel ca ele să se situeze la 15 mm depărtare de pereţii transversali şi diafragme.

Se prind cornierele pe pereţii transversali, la cotele amintite, ele trebuind să fileze cu cornierele lungi de pe fund.

Se montează cîte o diafragmă şi se prind pe rînd cornierele mici, împingînd diafragma spre cornierele ce o conturează.

Se prinde rama de 125×15 mm pe care se sprijină podişorul general.

Se pune capacul care este acoperit cu tablă galvanizată de 0,5 mm grosime.

Se execută apoi găurile pentru urdinişele 2, 3, 4, 5 în imediata apropiere a diafragmelor, pentru ca albinele să poată circula mai uşor pe distanţa lăsată de 15 mm pînă la rame. Toate urdinişele se vor fixa la poziţia din faţade.

Se precizează că s-a lăsat distanţa de 15 mm pentru a se uşura introducerea ramelor cu botci şi pentru ca albinele să le acopere cît mai bine.

Pe faţadele C şi D urdinişele 2 şi 4 şi respectiv 3 şi 5 se vor vopsi în culori diferite, pe suprafaţa cuprinsă între marginile scîndurelelor de zbor şi cele ale scîndurelelor de protecţie, pentru o mai bună orientare a albinelor. De altfel, orientarea se face şi după forma scîndurelelor de protecţie.

Hrănitoarele se parafinează.

Pentru a obţine rezultate bune, este necesar a avea la dispoziţie, pentru o stupină de 30 familii de albine, 3 bucăţi din aceşti stupi, în care să se facă împerecherea mătcilor.

Vom folosi la început stupul pentru botci.

1. POPULAREA NUCLEELOR PENTRU BOTCI

Se aleg din stupină familii foarte bune, recordiste, de la care se iau cele 6 rame necesare populării nucleelor.

Lucrarea se va face în primele 2 zile ale înfloririi salcîmului şi în jurul orelor 11—12, cînd albinele culegătoare ies masiv la cules, iar matca, datorită abundenţei culesului de nectar, îşi va intensifica ouatul.

Vom găsi atunci cu siguranţă puiet de 1—2 zile pe mai multe rame, unde albinele doici şi albinele tinere se vor afla în număr mare.

Se selecţionează ramele ce vor fi luate, cîte 1—2 de la fiecare familie aleasă, pe care se găseşte puiet căpăcit, polen, miere şi puiet (ouă) de 1—2 zile, cu care se vor popula nucleele.

Aceste rame se aşază la stînga stupului, izolat „etanş" cu diafragme de restul familiei. Dacă sînt două sau chiar trei rame alese, se vor aşeza distanţate la 3—4 cm una de alta şi la fel distanţate de peretele stupului şi diafragmă.

Pentru populare, peste aceste rame se vor peria albinele tinere de pe alte rame cu puiet proaspăt. În această lucrare se rcomandă pulverizarea cu apă călduță a ramelor pentru ca albinele să rămînă toate pe rame. Se acoperă cu scîndura podișorului. Cele 6 rame alese vor rămîne în stupii respectivi pînă spre seară cînd culesul scade în intensitate, după care ramele se trec în nuclee.

Se acoperă nucleele cu podișorul și urdinișele cu sita, iar pe scîndura de zbor se așază un obstacol pentru a opri lumina.

Astfel completat, stupul se așază la umbră, în așa fel ca atunci cînd vor fi deschise urdinișele, circulația albinelor la cele 4 fațade să se facă fără obstacole.

În hrănitoare se pune pastă moale de miere cu amestec de polen și se acoperă cu geamul-capac.

Stupul rămîne astfel închis și a doua zi, cu ventilația asigurată pentru fiecare nucleu, prin deschiderile de la fund și sitele urdinișelor.

Albinele de pe rame, care au stat 8 ore izolate în stup vor căra noaptea și a doua zi în nuclee pasta din hrănitor și își vor vedea de lucru.

Faptul că albinele au stat 40—44 ore izolate, fără a ieși afară, reduce considerabil depopularea nucleelor, cînd se vor deschide urdinișele a doua zi.

În zilele ce urmează se vor controla hrănitoarele și se va vedea prin geam, dacă mai au nevoie de pastă pentru a se completa rezerva.

La controlul pe care îl vom face după 4—5 zile ne vom da seama de realizările obținute la fiecare nucleu și vom ști pe ce contăm.

2. POPULAREA NUCLEELOR PENTRU ÎMPERECHEREA MĂTCILOR

Pentru o stupină de 30 familii de albine pe lîngă nucleele pentru botci sînt necesari încă 3 stupi cu 6 rame pentru împerecherea mătcilor.

Ținînd seama de modul judicios în care au fost pregătite ramele pentru producerea de mătci, este de așteptat ca pe fiecare ramă să se găsească 5—6 botci bune, reușite, ceea ce ar însemna un necesar de 24—30 de nuclee pentru împerecherea mătcilor pe care le avem prin cei 4 stupi cu 6 nuclee.

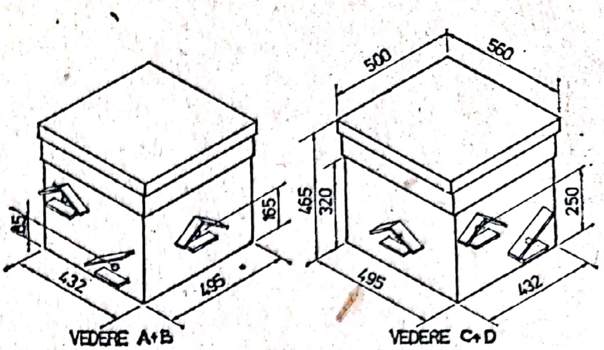


Fig. 2

Vom fixa deci programul de folosire a mătcilor, ținînd seamă că o parte din botci pot fi folosite și prin altoire pentru schimbarea mătcilor necorespunzătoare, ele urmînd a se împerechea în familiile unde au fost altoite.

Pentru restul mătcilor pregătim materialul biologic necesar, cîte o ramă pentru fiecare nucleu, marcînd în stupii respectivi ramele posibile de folosit și notînd în carnet, pentru o bună evidență și urmărire a lucrărilor ulterioare.

Ramele trebuie să aibă cît mai mult puiet căpăcit care a început să eclozioneze și ouă care au depășit 3 zile, miere și polen, la data (ziua) cînd s-a hotărît popularea nucleelor.

Aceste cerințe sînt posibil de realizat ținînd seamă că botca este căpăcită la 9 zile, deci la 7 zile materialul biologic luat în atenție va fi pregătit corespunzător.

Stimați cititori,

Intenționînd să vă ajutăm în direcția unei cît mai depline documentări dorim să publicăm în limba română volumul cu *lucrările celui de al XXX-lea Congres jubiliar al APIMONDIA* desfășurat în 1985 la *Nagoya* în *Japonia*. Pentru a putea stabili tirajul acestei lucări care va apare *în condiții grafice de excepție*, vă rugăm completați talonul de pe verso și expediați-l pe adresa redacției noastre, considerînd trimiterea ca o precomandă.

REDACȚIA PUBLICAȚIILOR APICOLE
București, str. Iulius Fucik nr. 17
sector 2 cod 70231

Decupați

Ramele alese, se vor așeza la stînga stupului, distanțîndu-se între ele la 3 cm, apoi se va peria peste ele albina tînără de pe o ramă. Se despart „etanș“ de restul familiei cu ajutorul diafragmei și se acoperă cu scîndura de podișor. Se mențin astfel pînă a doua zi cînd se va începe operația de decupare a botcilor din nuclee. Se altoiesc pe rame și se populează nucleele pentru împerechere. Se acoperă urdinișul cu sita. Hrănitorul se umple cu pastă moale de miere cu polen.

Stupul se așază la umbră, astfel ca circulația albinelor la cele 4 fațete să se facă fără obstacole.

Spre seară urdinișurile se vor deschide.

Pe fiecare din cele 6 rame din stupul pentru producerea botcilor se vor lăsa 1—2 botci bune, din care mătcile ce vor ieși se vor împerechea.

La 6—7 zile de la popularea nucleelor se va controla eclozionarea mătcilor, iar la 15 zile începerea ouatului.

În această expunere am prezentat detaliat și documentat stupul cu 6 nuclee, în scopul de a fi cît mai ușor de executat, de înțeles atît de stuparii avansați cît și de cei începători.

Mi-am îngăduit să fac acest lucru, bazat și pe faptul că în cei 46 de ani de cînd practic cu dragoste și cu „condeiul“ în mînă această îndeletnicire am avut ocazia să văd, să simt, și să cunosc multe din tainele acestor minunate gîze.

TALON DE ÎNSCRIERE

NUMELE . . . .

PRENUMELE . . . .

Str. . . . . **nr.** . . . .

LOCALITATEA . . . .

CODUL . . . .

JUDEȚUL . . . **Telefon** . . .

Să construim singuri un

IZOLATOR DE MATCĂ

Vasile BAZILIUC

Izolatorul de matcă conceput de mine poate înlocui cu succes diafragma Hanemann (fig. 1).

Modul de utilizare : se așază izolatorul pe fagurele unde se află matca bătrînă și se apasă pînă cînd nu mai există nici un spațiu de ieșire de sub izolator, iar albinele pot circula nestingherite de sub el.

Acest izolator se poate folosi pentru orice tip de ramă în următoarele situații :

— *cînd este cules bun de nectar, la familii puternice, se izolează matca, pentru a da posibilitate albinelor de a culege nectar mai mult ;*

— *în vederea restrîngerii ouatului mătcii pentru ca familia să nu intre în frigurile roitului ;*

— *în cazul unei familii bezmetice se ia o matcă cu cîteva albine și se introduce sub izolator, bineînțeles după efectuarea la familia respectivă a procedurilor cunoscute de apicultor. Se introduce apoi rama în stupul respectiv unde se va ține 2—3 zile, după care se eliberează matca cu albinele ce o însoțesc ;*

— *în cazul cînd apicultorul lucrează în ture (12/24 ore), el izolează matca la familia predispusă roirii, astfel salvînd pierderea roiului și a nectarului pe care îl iau albinele cînd roiesc și nu pot fi prinse.*

Avantajele acestui izolator sînt următoarele :

1 — prețul de cost este mai redus decît cel al diafragmei Hanemann ;

2 — durata folosirii izolatorului este mult mai mare iar dacă este confecționat din material inox, nu are moarte;

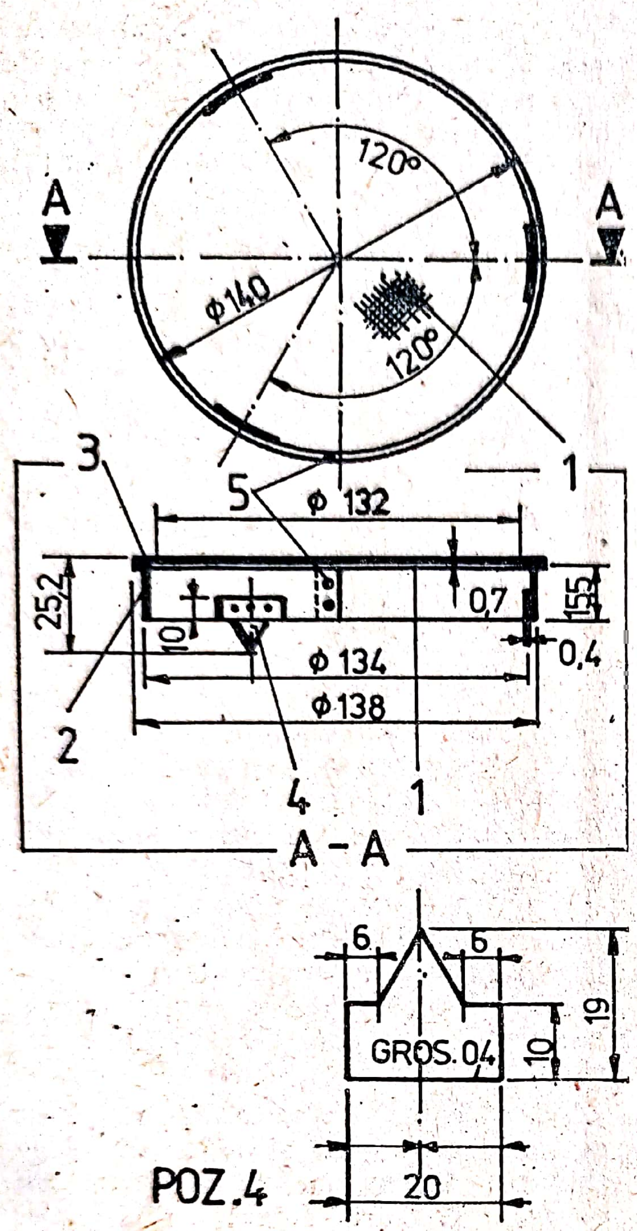


Fig. 1: Izolatorul de matcă: *1* — ţesătură din sîrmă zincată Ø 0,7×2; *2* — bordură; *3* — inel fund; *4* — cioc; *5* — puncte de sudură. *Poz. 4* — dimensiunile ciocului.

3 — dezinfectarea se face mai uşor şi mai rapid;

4 — spaţiul de depozitare este mult mai mic decît la diafragma Hanemann;

5 — se potriveşte pentru orice tip de ramă;

6 — transportul şi manipularea la introducere şi scoatere sînt mult mai simple;

7 — se poate confecţiona din deşeuri de tablă şi plasă din sîrmă la dimensiunile din figura 1.

Din istoria apiculturii

HRISOAVE APICOLE DOMNEŞTI

prof. Emilia POPESCU-DICULESCU,
prof. Marin POPESCU-DICULESCU

Cerealele, ceara şi mierea au fost din vremuri străvechi produsele comerciale cu cea mai mare deschidere spre exterior şi ele au dus în alte ţări faima şi cinstea de care dădeau dovadă gospodarii români. În vederea stimulării producătorilor şi apărării avutului acestora, domnii s-au îngrijit în mod special şi personal. Dovadă sînt atîtea sute de acte învechite de timp care, şterse de praf, ne oferă un bogat material documentar în sprijinul celor afirmate.

Prin înlesniri la vamă, prin scutiri de „desetină" (a zecea parte din produsul anual) faţă de domni sau de boieri, prin acordarea de vetre permanente pentru prisăci pentru meritele aduse faţă de ţară şi domn, prin stabilirea unor centre de „achiziţii", prin plata în produse sau bani, domnii au căutat în puţinul lor răgaz dintre două lupte cu duşmanii externi şi interni să atragă şi să stimuleze apicultura, această nobilă ocupaţie, privită ca o recompensă aleasă pentru înaltele virtuţi ostăşeşti ale persoanei respective.

Bogdan voievod în *„1451 octombrie 17"* răsplăteşte pe Pătru Durnea cu *„un loc de prisacă din pustie, pe Socovăţ... pentru că a ascultat acest hlabnic de această prisacă"* („Documenta Romaniae Historica" — prescurtat D.R.H. — Moldova II, act 15).

În anul 1454 august 25, *Petru voievod* emite un act prin care mănăstirea Moldoviţa *„să nu dea vamă «pentru» carele lor cînd vor căra miare de la Bohotin"* (idem, act 41).

Porunca lui *Ştefan cel Mare,* dată la 1458 aprilie 7, este clară: *„nimeni din boierii noştri sau destoinicii noştri să nu îndrăznească să ia desetina din albine şi nici berbeniţa de miere şi nici* *pe prisăcari să nu-i tulbure nimeni*" (idem, act 69).

Tot de la *Ștefan cel Mare* păstrăm un act din 1466 iulie 9, Suceava, prin care se acordă mănăstirii Probota „*jumătate din ceara adunată de la Tîrgul Frumos și berbenițele de miere din zeciuiala care se va strînge din satele ei de la Botne*". Pentru a-i stimula pe albinari să producă mai mult dă poruncă în același act ca „*nimeni să nu aibă treabă cu ea* (prisaca de la Visoca) *nici cu oamenii lor*" (idem, act 138).

Nu numai pe stuparii mai bogați îi ocrotește domnul, ci și pe începători, fie că e vorba de o persoană sau de o instituție, dăruindu-le teren „*ca se-și facă pe locul acela prisacă*" (idem, act 142).

Pana diaconului Coresi înregistrează porunca domnului *Radu de la Afumați* care, în 1525 septembrie 8, la Tîrgoviște, întărește episcopiei din Buzău, printre altele, și „*15 vedre de miere*" (D.R.H. seria B, Țara Românească, vol. II, p. 457).

Mierea constituia pe atunci un mijloc obișnuit de plată, de la care nici voievozii nu erau scutiți, cînd visteriile lor secătuiau.

Un alt voievod care se dscurcă cu plata în natură este Radu Paisie care, printr-un act din 1536 iulie 17, București, dă mănăstirii Snagov, printre altele, „*în fiecare an... și miere, zece vedere*" („Documente privind istoria României" — prescurtat D.I.R., vol. II, Țara Românească, act 210).

Hrisoavele ne înfățișează o stare de spirit favorabilă acestei ocupații pașnice și rentabile. Organizările sociale de atunci erau canalizate în vederea „specializării" și înființării de prisăci mari, bazate pe o eficință sporită. Ne indică acest fapt denumirile apicole pe care le-au luat satele, locurile unde se practica stupăritul: „*prisaca de la Fundu, dincolo de Siret..., și prisaca Cozia, de la Bohotin..., prisaca de la Itchil*" (D.R.H., Moldova II, act. 107), „*prisaca lui David... și prisaca de la Visoca*" (idem, act 138), „*prisaca lui Ivanco și prisaca Zagornei, prisaca de la Covasna*", moșia Prisăcenii de jos, satul Albina (Actele de fundație și proprietate... București 1904, p. 241).

Chiar și numele apicultorilor au împrumutat cuvinte ce denumesc îndeletnicirilor lor: *comisul Șerban Prisăceanu* din Scaunul Craiovei, *postelnicul Constantin Prisăceanul, Albinescu Constandin* din Bărbătești-Vîlcea (Comori arhivistice vîlcene, vol. II, act 1399).

Deprins cu îndeletnicirile sale, românul a ajuns pînă a se pierde între albinele sale și identifica cu ele și-n nume și-n viața de toate zilele. Domnii români au înțeles această pasiune și au favorizat-o știind că au de cîștigat și ei, și țara.

Cuvîntul voievodului *Alexandru Iliaș* are putere de lege cînd împuternicește pe *Athanasie mitropolitul Sucevei* să-și apere hotarul prisăcii sale de la Bacău: „*Și nimeni să nu îndrăznească a merge acolo să pască vitele sau să taie lemne... Iar cine se va afla tăind lemne sau umblînd cu vitele, să se ia de la el tot ce va fi avînd, numai să-l lase gol* (D.R.H., Moldova, vol. 21, act 163).

Alți domni, dimpotrivă, au avut grijă să înrobească și să spolieze pe albinari. Aflăm de acest fapt din „Letopisețul Țării Românești în sec. al XVI-lea": „*Mihnea-vodă... au mai adaos în țară un bir ce i-au zis năpaște. Și au pus pre roșii un bir foarte mare; și pre megiiași găleată de pîine și dijma din stupi un stup*" (Literatura română veche, Ed. Tineretului, Lyceum, p. 233).

Deși sînt acte oficiale, purtînd semnătura și gîndurile exclusive ale domnilor, seci prin relatarea faptelor sau normelor pe care le stabilesc, unele dintre aceste hrisoave au exprimări alese pe alocuri, și nuanțate, de multe ori pline fiind de poezie și eleganță literară.

Statornicul nostru colaborator Sorin BODOLEA, redactor la Institutul Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă al APIMONDIA a realizat un reușit și interesant interviu cu un harnic și priceput apicultor care este deopotrivă și un foarte talentat și unanim apreciat bariton al prestigioasei OPERE din capitala Moldovei. Am fi putut intitula interviul „CONFLUENȚE: ARTĂ — APICULTURĂ" dar știut fiind faptul că un om nu se poate realiza deplin în apicultură, în artă, în știință sau în oricare alt domeniu nici într-o întreagă viață decît punînd la temelia a tot ceea ce face o puternică pasiune, o aleasă abnegație și multă dăruire de sine am păstrat titlul inițial propus redacției de autor:

DOUĂ PASIUNI — O VIAȚĂ

Sfîrșitul unei toamne frumoase se înstăpînise peste Iașul copilăriei mele. Mă întorceam aici pentru a cunoaște un om care de 30 de ani slujește cu devotament scena Operei Române din Iași făcînd în același timp dintr-o altă mare pasiune — apicultura — o îndeletnicire de-o viață. Pe baritonul Ion Humiță, am avut prilejul de a-l întîlni — după ce cu o seară înainte l-am urmărit pe scenă în distribuția spectacolului cu opera „Alexandru Lăpușneanu" — la sediul filialei Iași a Asociației Crescătorilor de Albine din România. Timp de două ore, m-am aflat în fața unui om de elevată cultură, pasionat și reputat apicultor, preocupat în mod egal de slujirea cu abnegație a scenei care l-a lansat, cît și de desfășurarea unei activități susținute pe tărîmul apiculturii.

— Stimate Ion Humiță, sînteți membru fondator al Operei Române din Iași, care în luna noiembrie, anul trecut, și-a aniversat trei decenii de existență. Cum ați ajuns pe scena lirică ieșeană, dumneavoastră, absolventul unei facultăți de zootehnie?

— Am să încep prin a vă mărturisi că de copil am fost stăpînit de două mari pasiuni care mi-au însoțit apoi toată viața — muzica și apicultura —, domenii pentru care educația mea a început în familie, foarte de timpuriu. Tatăl meu, Zaharia Humiță, avea pe lîngă o voce minunată care încînta pe ascultători și o statornică pasiune pentru stupina sa de la Lugoj.

— Bănățean? Viața v-a purtat deci pașii spre plaiurile moldovene de care ați rămas atașat...

— Este adevărat că mă trag dintr-o familie de bănățeni. Din aceste locuri au mai pornit multe nume cunoscute în muzica românească, cum au fost de pildă muzicienii Tiberiu și Mihai Brediceanu și, ca să dau doar un singur exemplu de tenor cu voce lirică cu timbru strălucitor — Traian Grozăvescu marele solist al Operelor din Cluj și Viena. Nu cred că este lipsit de importanță să amintesc că în Banat, încă acum 114 ani, la Buziaș s-a petrecut statuarea primei asociații de apicultoră din teritoriul nostru. Astfel se explică poate, prin influența mediului, cele două pasiuni statornice ale tatălui meu, pasiuni sau preocupări care mi-au marcat puternic copilăria și adolescența. În timpul studenției, la facultatea de zootehnie, la Arad, am urmat în paralel și Cursurile Școlii populare de artă și am activat în corul Filarmonicii arădene. Am fost repartizat ca absolvent al facultății la Iași, unde mi-am început cariera de cadru didactic al Institutului agronomic. Viața muzicală bogată a acestui important centru de cultură îmi stăpînea însă din ce în ce mai puternic sufletul și... prima mea profesie, cronologic vorbind, a dat întîietate pasiunii pentru scena operei. Am devenit din nou student, la Conservator, dîndu-mi seama cu timpul că de fapt nu este necesar să aleg între cele două pasiuni și profesii deoarece se completau și se sprijineau în modul cel mai fericit.

— Se pot completa? Că se pot întîlni înțeleg, dar...

— În apicultură am găsit mereu refugiul, oaza de liniște necesară perioadelor de pregătire intensă a unui nou spectacol, a unui nou rol, cadrul de meditație la cea mai adecvată modalitate de reliefare a caracterului unui nou personaj, de transpunere în linie melodică a acestuia. Aici, în prisaca din apropierea Iașului, îmi regăsesc puterile după marea încordare pe care o presupune transpunerea scenică a unei partituri de operă. Și mai este un aspect pe care unii îl bagatelizează... stupina mi-a oferit nu doar linişte şi regăsire în clipele de deosebit efort psihic, ci şi un plus de vigoare, de robusteţe prin tot ceea ce am obţinut şi am consumat de la proprii mei stupi.

— Fără nici o încercare de a vă măguli şi nici din dorinţa de a vă face un compliment de circumstanţă, voi spune totuşi că am în faţă un om de o vitalitate şi o prezenţă de spirit deosebite, un om pe care îmi este greu să-l cred că se apropie de vîrsta pensionării. Cîte roluri aţi interpretat în cariera dumneavoastră artistică ?

— Să nu vă mire, le ştiu exact numărul. Sînt 64 de roluri, în aproape 2 000 de spectacole susţinute atît în ţară cît şi în turnee peste hotare. Şi vă mai spun că în permanenţă am căutat şi în prezent caut să găsesc şi să-mi însuşesc cele mai potrivite modalităţi de realizare scenică a personajului abordat, îmbunătăţind linia melodică, folosind noi subtilităţi ale acesteia. Să ştiţi că un interpret de operă are de învăţat toată viaţa dacă vrea să nu-şi dezamăgească publicul, să-i dăruiască interpretări care mai tîrziu să fie purtate tainic în suflet, ca o iluminare şi o bucurie a spiritualităţii şi sensibilităţii fiecărui spectator.

— Revin la apicultură, căci în discuţia noastră pasiunile se împletesc. În acest domeniu, ce credeţi, s-a spus totul ?

— Nu, nici aici nu s-a epuizat subiectul şi nu se va epuiza curînd, în primul rînd din cauză că şi ele, albinele, evoluează în încercarea permanentă de adaptare la condiţiile de mediu care se mai schimbă, în lupta lor continuă împotriva bolilor şi dăunătorilor care răvăşesc şi uneori pun capăt scurtei dar superb organizatei vieţi a stupului. Îmi place să fiu şi în acest domeniu la curent cu tot ce apare nou în literatura de specialitate, dar în mod deosebit sînt preocupat de aplicaţiile produselor apicole în medicină.

— Vă preocupă problemele apiterapiei ? Nu vi se pare că faceţi cumva oarecari concesii unei mode ?

— Nu, nici nu poate fi vorba de o modă, cînd referirile la tratamente pe bază de produse apicole coboară de-a lungul timpului pînă la vechile civilizaţii antice. Nu, acesta este un lucru foarte serios. Eu am participat deseori la simpozioane medicale organizate de **Uniunea Ştiinţelor Medicale** — filiala Iaşi, unde am prezentat comunicări legate de probleme ale apiterapiei. Un alt aspect care mă preocupă este cel legat de analiza calitativă a mierii, mai ales sub aspectul calităţilor organoleptice.

— Ştiţi că la Editura Apimondia se află sub tipar o lucrare tradusă din limba franceză, intitulată „Gustul mierii“ care tratează tocmai subiectul degustărilor şi concursurilor de miere ? Ce părere aveţi, cum va fi primită ?

— Dacă lucrarea va răspunde exigenţelor celor interesaţi de apicultură în general şi de produsul principal al apiculturii — mierea în mod special, atunci cu siguranţă va fi apreciată. Dacă nu mă înşel, este prima apariţie în limba română a unei cărţi de acest gen.

— Este întradevăr o premieră şi aceasta. Stimate Ion Humiţă am aflat că aveţi mulţumirea să vedeţi cele două pasiuni ale dumneavoastră transmise mai departe în familie.

— Era de presupus că aşa se va întîmpla. Fiica mea, Gilda, a moştenit de la mine şi dragostea pentru scenă şi îndemînarea în ale apiculturii. Ea m-a însoţit de mică, pot spune chiar că a crescut în operă şi, deopotrivă, în stupină. Este studentă la Conservator şi a debutat deja pe scena lirică a Iaşului, iar ca apicultoare, să nu vă mire, îngrijeşte tot atîţia stupi cît şi tatăl ei — 30. Şi afirm cu toată convingerea că amîndouă lucrurile le face cu dăruire şi seriozitate. Şi să mai ştiţi dumneavoastră că şi soţia mea îmi este un foarte preţios ajutor în lucrările de la stupină.

— Ce gînduri de vitior aveţi ?

— Voi continua bineînţeles să cînt pe scena ieşeană. Voi rămîne pe mai departe un colaborator statornic al operei şi sper că voi mai face roluri frumoase. Apoi, voi consacra mult timp cercului apicol municipal Iaşi al cărui preşedinte sînt încă de la înfiinţare, acum 29 de ani, precum şi activităţilor filialei judeţene A.C.A. al cărui vicepreşedinte sînt. Voi lucra împreună cu fiica mea şi soţia la stupină şi mă voi dedica constant preocupărilor mele legate de apiterapie. Precum vedeţi, multe proiecte. Iar ca să fiu sincer, acum imediat, mă voi grăbi la repetiţie, reînnoind invitaţia pentru dumneavoastră şi toţi cei ce iubesc muzica de operă de a fi prezenţi la cît mai multe spectacole ale operei ieşene de care mă simt legat sufleteşte prin cele mai trainice şi frumoase amintiri.

— Iar eu voi încheia discuţia cu dumneavoastră mulţumindu-vă şi exprimîndu-mi convingerea că am cunoscut un om care şi-a văzut visul împlinit — întîlnirea a două mari pasiuni (şi totodată două autentice reuşite) nutrite de strădania constantă de a dărui semenilor cîte ceva dintr-o străveche şi definitivă triadă — cea a binelui, a frumosului şi a adevărului. Şi voi cita, fie-mi iertată indiscreţia, dintr-o scrisoare a dumneavoastră către Redacţia revistei noastre două rînduri referitoare la apicultură care m-au impresionat puternic : „NE LUPTĂM PENTRU A MENŢINE EXISTENŢA ACESTEI ÎNDELETNICIRI DE CARE NE-AM LEGAT PRIN TOATĂ FIINŢA NOASTRĂ“.

JURISTUL RĂSPUNDE LA ÎNTREBĂRILE DUMNEAVOASTRĂ:

Mai mulți apicultori s-au adresat cu scrisori redacției, solicitînd consultații juridice cu privire la **modul de acordare a vetrei de stupine.**

Informăm pe toți apicultorii că **în anul 1980** a fost elaborat **ordinul comun al Ministerului Agriculturii nr. 74, Comitetului pentru Problemele Consiliilor Populare nr. 28, Uniunea Națională a cooperativelor agricole de producție nr. 22 și Ministerului Economiei Forestiere și Materialelor de Construcții * nr. 1132„ privind atribuirea de vetre de stupină** unităților socialiste cu sector apicol și apicultorilor persoane fizice membrii ai Asociației Crescătorilor de Albine.

La pct. 1 al ordinului comun se arată **„Unitățile agricole de stat, inspectoratele silvice județene, birourile sau după caz, comitetele executive ale consiliilor populare comunale, orășenești și municipale precum și cooperativele agricole de producție, pot acorda în folosință temporară fără plată, la cerere, pe durată determinată, pe bază de contract, unităților socialiste și membrilor A.C.A., teren pentru vatră de stupină în condițiile ordinului comun sus amintit, cu respectarea dispozițiilor Legii 59/74 cu privire la fondul financiar și fără a afecta producția agricolă sau silvică“.**

Suprafața de teren pentru vatra de stupină se stabilește luîndu-se în calcul pînă la cel mult 5 m^2 pentru fiecare stup, fără a depăși 800 m^2 pentru fiecare stupină aparținînd unităților socialiste și 400 m^2 pentru fiecare stupină proprietatea apicultorilor persoane fizice membri ai A.C.A.

Unitățile agricole de stat, birourile sau după caz, comitetele executive ale consiliilor populare comunale, orășănești municipale și cooperativele agricole de producție pot acorda în folosință pe o durată de un an, pentru vatră de stupină, terenuri improprii culturilor agricole și în perimetrul plantațiilor pomicole, în condiții care să nu dăuneze producției acestora.

Inspectoratele silvice județene pot acorda în folosință pe durată de un an, pentru vatra de stupină, terenuri improprii culturilor silvice și la liziera pădurii, cu condiția să nu fie stînjenită dezvoltarea normală a arboretelor.

Vatra de stupină se acordă **numai** pe baza recomandării date de filiala A.C.A. din județul în care apicultorul își are domiciliu și în mod obligatoriu trebuie să prezinte certificatul de sănătate al familiilor de albine, eliberate de organul sanitar-veterinar în raza căruia se află stupina.

Contractul de folosință temporară a terenului pentru vatra de stupină se încheie pe un an calendaristic și poate fi prelungit pentru anul următor pînă la **cel mai tîrziu la data de 1 octombrie a anului în curs.**

Pe terenurile vetre de stupină pot fi amplasate, în scopul servirii stupinei numai cabane tip „Apicola“, platforme mobile rulote și adăpătoare.

Pentru protejarea stupinei se pot executa împrejmuiri ușoare.

Alexandru NICOLAE
Consilier juridic șef

---

* Denumirea actuală : Ministerul Silviculturii.

Cîteva gînduri și mărturisiri ale unei tinere apicultoare:

Pasiunea învinge dificultățile începutului

Elena Ramona ROTARU
Elevă în clasa a XII-a B la Liceul apicol Băneasa, București

În conformitate cu noua orientare privind integrarea organică a învățămîntului cu cercetarea și producția, elevii Liceului apicol de pe platforma Complexului apicol Băneasa al Asociației Crescătorilor de Albine au la dispoziție multiple mijloace de instruire practică, atît la stupina liceului, cît și la fermele Institutului de cercetare și producție pentru apicultură, ale I.A.S.-ului Mogoșoaia, la centrul zonal apicol de la Tulcea și în cadrul Combinatului apicol.

După terminarea cursurilor de învățămînt la 15 iunie, noi elevii claselor a XI-a am fost repartizați pentru buna desfășurare a practicii apicole, după preferințe în zonele de proveniență la ferme apicole și I.A.S.-uri. Această repartizare a fost făcută cu mult discernămînt, de către tovarășa *prof. ing. Oltea Scorneică* pentru a fi puși în contact direct cu problematica practicii și pentru a ne verifica o bună parte din cunoștințele însușite la cursuri și din cărțile de specialitate. Aceste cărți, rod al unei îndelungate și fructuoase practici, manualele noastre de specialitate (*„Tehnologia creșterii albinelor“*, *„Manualul apicultorului“*, *„Baza meliferă“* și *„Utilaje și construcții apicole“*), elaborate cu concursul specialiștilor din platforma apicolă Băneasa, ne sînt de mare folos.

Orele de curs, materialele didactice, vizita la ferma școlii și la Casa memorială „Tudor Arghezi“, au trezit curiozitatea, dorința și mai mare de cunoaștere a vieții albinelor, aceste minuni cu aripioare care culeg esența florilor și zămislesc un produs de legendă — mierea.

În familia mea o preocupare pentru creșterea albinelor nu a avut-o nimeni, însă, de mică, dulceața mierii m-a atras, iar albina m-a vrăjit, m-a fermecat, chiar m-a uimit cu puterea și hărnicia ei. Îi priveam zborurile, opririle și mișcările ei pe flori, i-am simțit și înțepătura. Aflasem din povestirile bunicului cum a făcut de strajă omului de aici, cu înțepătura ei, împotriva tătarilor și a altor năvălitori. Abia acum, în liceu, am reușit să descopăr că familia de albine este o adevărată uzină care procură din natură materia primă, pe care o prelucrează oferindu-ne o diversitate de produse. Dincolo de închipuirile mele de copil s-a trezit curiozitatea cunoașterii cît mai aprofundate a vieții și activității familiei de albine.

Vecinul bunicilor mei, dintr-o comună cu nume de trandafir sălbatic de pe malul Dunării, Moșu Bîcu, cum îl pomenim, s-a îndeletnicit și cu creșterea albinelor. Acum, în vîrstă de 86 de ani dăruiește cu generozitate din învățămintele și înțelepciunea sa pentru mințile noastre iscoditoare. Și la această vîrstă mă ascultă cu interes și uneori chiar discutăm aprins despre ceea ce învăț eu despre apicultura din țara noastră. Îl pot numi învățător și în ale albinăritului și ca el pot fi numiți mulți alții care au o practică îndelungată și care au învățat și pe alții mai tineri din tainele vieții albinelor. Timpul s-a scurs repede, de la primii pași în studierea apiculturii, pînă la hotărîrea de a mă dedica ei.

Practica despre care am vorbit mai înainte urma să o fac la Tulcea, în punctul Bididia, la o unitate specializată pentru creșterea mătcilor. Acolo a prins viață tot ceea ce auzisem de la tovarășii profesori și tot ceea ce cărțile îmi destăinuiseră. Timp de o lună de zile albinele au fost atît pentru mine cît și pentru colegii și colegele mele, o mare atracție care s-a manifestat prin rămînerea la stupină și după orele de program. Practica ne-a fost îndrumată de tovarășa ingineră *Aurelia Chirilă* și apicultorul *Paul Batiog*, fost elev și absolvent al liceului unde învăț și eu.

În Dobrogea, albinăritul a găsit dintotdeauna condiții dintre cele mai bune, fiind favorizat de pădurile bogate de tei și de abundența fînețelor naturale. Informații despre creșterea albinelor în teritoriul provinciei dintre Dunăre și Marea Neagră ni le-a lăsat Ion Ionescu de la Brad, cu prilejul călătoriei de studii pe care a întreprins-o în Dobrogea anilor 1850. El nota că la românii din nordul Dobrogei apicultura era una din ocupațiile principale, datorită pădurilor cu „milioane de tei“.

După cum ne-a informat apicultorul *Paul Batiog*, punctul Bididia funcționează de anul trecut cu stupină și unitate de creștere a mătcilor aparținînd Institutului de cercetare și producție pentru apicultură. Situat la 5 km de Tulcea, la poalele unui deal cu o altitudine de 200 m stupina are în prezent un număr de 160 familii de albine și 1000 nuclee. Începînd cu anul 1987 acolo se va construi un centru modern pentru creșterea mătcilor, o adevărată stație-pilot de cercetare și producție.

Acolo a fost prima dată cînd am umblat singură întrun stup cu albine. Aveam să descopăr cu proprii mei ochi frumusețea muncii fără răgaz a albinelor care aduceau aurul florilor în stup.

La prima înțepătură m-am speriat puțin, dar apoi m-am obișnuit, simțindu-mă după un timp ca un adevărat apicultor.

Zilele de practică începeau la orele 8 dimineața și se desfășurau în felul următor: fiecare dintre noi, adică elevele practicante aveam de efectuat diferite lucrări de întreținere și cercetare — controlul stupilor și nucleelor, pregătirea dopurilor de plastic și așezarea lor pe leațuri de cîte 15, confecționarea locașurilor pentru botci, lipirea acestora pe leațuri cu ajutorul cuțitelor apicole încinse, transvazarea larvelor (din celulele de pe rame) în botcile pregătite cu ajutorul unei lanțete, sortarea botcilor acceptate și introducerea în izolatoare între gratiile Hanemann, introducerea a cîte cinci albine lucrătoare și o matcă în cuști Zander, controlul cuștilor Zander, umplerea acestora cu șerbet, marcarea mătcilor, pregătirea siropului pentru albinele lucrătoare, comasarea, introducerea cuștilor Zander în izolatoare între gratiile Hanemann, așezarea la maturare apoi introducerea în nuclee, marcarea și livrarea mătcilor în colivii de lemn cu șerbet și 7—12 albine lucrătoare... operațiuni pe care le îndeplineam cu pasiune dar și cu o deosebită atenție.

Mai sus pe deal, un pădurar care avea cîțiva stupi venea și mai „fura“ din meseria noastră. Ce mîndri eram că puteam împărtăși altcuiva din cunoștințele noastre.

Acele zile minunte de vară, locurile pitorești unde ne-am desfășurat practica vor rămîne neșterse din amintirea mea. Ori de cîte ori voi privi o albină zburînd sau poposind pe o floare pentru a-i culege nectarul și polenul, îmi voi reține respirația ca închinăciune pentru veșnicia trudei ei.

A fost un început frumos, dificil și pasionant, ocazie cu care am învățat că viața trebuie concepută conform principiului muncii pline de abnegație și dăruire așa ca cea a albinelor, în armonie și cooperare.

DIN VIATA ORGANIZATIEI NOASTRE

INTERES ŞI PREOCUPARE PENTRU APICULTURA BĂNĂŢEANĂ

Vasile POPESCU
Preşedintele Cercului apicol municipal Timişoara

Preocuparea susţinută a apicultorilor din zona de vest a ţării noastre pentru continua perfecţionare a tehnologiilor destinate sporirii producţiilor şi creşterii calităţii acestora, precum şi importanţa ce o prezintă pentru apicultura românească ecotipul rasei „Apis mellifica carpatica", existent în Banat, ale cărui însuşiri morfo-productive sînt recunoscute pe plan mondial, a atras curiozitatea şi interesul multor apicultori din ţară şi din străinătate. Aceştia, din dorinţa de a cunoaşte căile şi metodele de practicare a unei apiculturi cît mai rentabile, au efectuat vizite de lucru şi numeroase schimburi de experienţă la unele din principalele obiective apicole ale filialei Asociaţiei Crescătorilor de Albine din judeţul Timiş. Astfel, deosebit de vizitele — schimb de experienţă, efectuate în anii anteriori de grupurile de apicultori din *R. S. F. Iugoslavia*, din *R. F. Germania* şi din ţară, ca de pildă din judeţele *Mureş* şi *Argeş*, în ultima perioadă de timp, apicultorii timişeni au fost gazde a mai multor vizite de lucru a unor delegaţii din partea Comitetului Executiv al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România, a Insttiutului de cercetare şi producţie pentru apicultură, precum şi a unor delegaţii din străinătate, venite pentru a realiza schimburi de experienţă, dintre care, ca mai semnificative, amintim pe următoarele:

— Vizita de lucru, analiza şi dialogul desfăşurate în zilele de 11—12 octombrie 1985 cu Comitetul filialei judeţene A.C.A. Timiş, de către *ing. Eugen Mârza* — secretarul Comitetului Executiv al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România; *ing. Aurel Mălaiu* — director şi *ing. Elisei Tarţa* — secretar ştiinţific la vremea aceea al Institutului de cercetare şi producţie pentru apicultură din Bucureşti;

— Vizita — schimb de experienţă a delegaţiei apicultorilor din Republica Populară Bulgaria, condusă de *Velicico Velicicov* — director al Staţiunii centrale de cercetări apicole din Sofia;

— Vizita — schimb de experienţă a apicultorilor italieni din cadrul Universităţii oraşului Udine, delegaţia fiind condusă de *Mauro D'Agaro*, un reputat specialist al Facultăţii de protecţia plantelor a universităţii;

— Vizita — schimb de experienţă din perioada 27—31 august 1986, efectuată de o delegaţie formată din şase reprezentanţi ai apicultorilor din Indonezia. Delegaţia a fost însoţită de *biolog Mihaela Şerban* şi *ing. Ion Dalben-Rotaru* — secretar ştiinţific de la Institutul de cercetare şi producţie pentru apicultură din Bucureşti. Bucureşti.

Obiectivele vizitate în scopul realizării unei imagini cît mai cuprinzătoare asupra apiculturii bănăţene au fost: *Staţia zonală pentru creşterea mătcilor din Timişoara*, *ferma apicolă a Inspectoratului silvic judeţean Timiş de la Pişchia* şi stupinele pavilioane ale apicultorilor: *Viorel Făgăraş*, *Constantin Mihuţ*, *Năstase Bobescu* şi *Ion Bobescu*, *Szylard Iancu* şi alţii.

— Tot în acest context se cuvine amintită vizita de lucru efectuată în zilele de 12—14 septembrie 1986 de *prof. Costache Paiu* — vicepreşedinte al Comitetului Executiv al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România şi *ing. Elisei Tarţa* — redactor şef al Redacţiei publicaţiilor apicole şi al revistei „Apicultura în România". În cadrul acestei rodnice vizite de lucru s-a purtat un amplu dialog cu Comitetul judeţean al filialei A.C.A. Timiş, cu comitetele cercurilor apicole municipale *Timişoara* şi *Lugoj*, precum şi cu colectivul *Staţiei zonale de creştere a mătcilor din Timişoara*, făcîndu-se o *analiză a stadiului actual şi al perspectivelor de dezvoltare a apiculturii din cîmpia de vest a ţării noastre*, corespunzător bazei melifere existente şi a metodelor avansate prin care se practică apicultura în Banat.

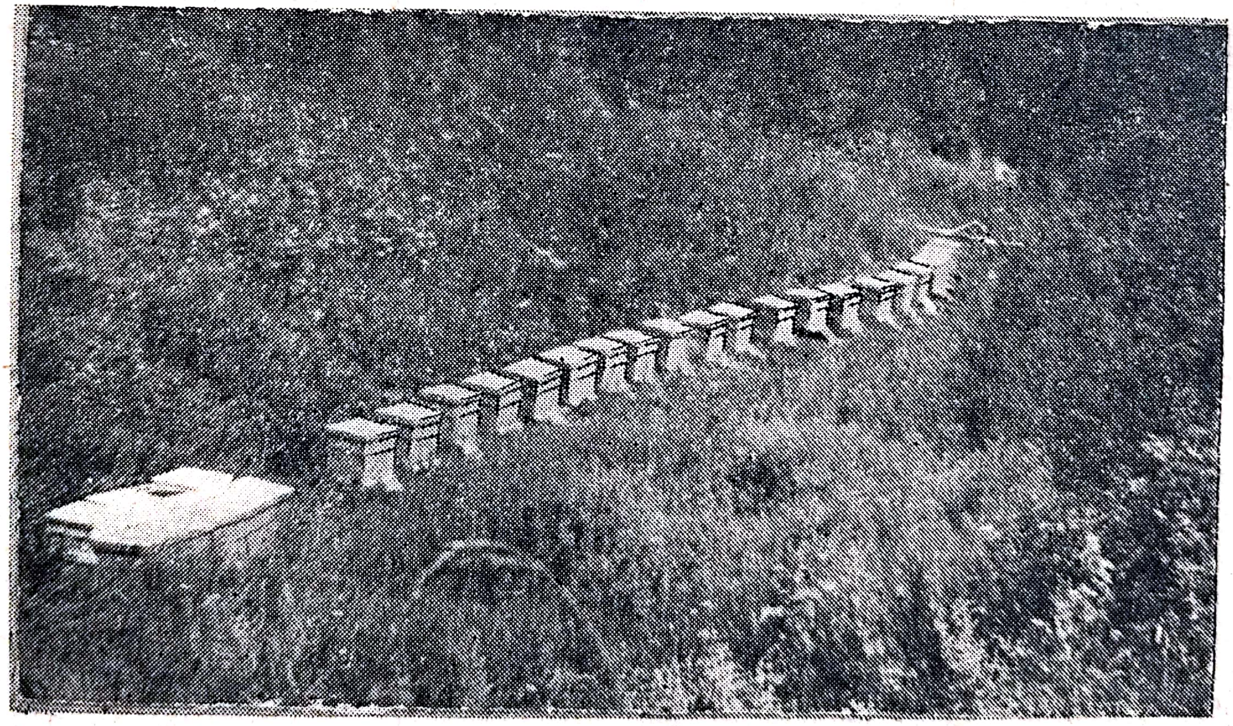
De asemenea, s-a scos în evidenţă preocuparea Comitetului Executiv al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România, pentru *introducerea în nomenclatorul republican de profesii a îndeletnicirii de apicultor, precum şi a reglementării dreptului de pensionare al acestuia, cît şi studierea po-*

sibilităților și condițiilor necesare înființării unei unități centrale de într-ajutorare a apicultorilor în caz de calamități naturale (furtuni, inundații, incendii, accidentări etc.), avîndu-se în vedere acordarea de despăgubiri pentru daunele provocate. A fost subliniată *importanța îmbunătățirii statutului socio-profesional al meseriei de apicultor.*

O altă temă ce a fost abordată de vicepreședintele Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România a fost aceea referitoare la *necesitatea popularizării prin toate mijloacele posibile și pe toate căile a cunoașterii și aprecierii juste de către factorii de decizie din agricultură a rolului apiculturii în producția agro-alimentară. Aceasta se poate face demonstrînd cu argumente logice și convingînd definitiv pe toți cei interesați că albina este aliatul cel mai statornic și leal al agriculturii, precum și un factor important al păstrării nealterate a mediului înconjurător,* fapt pentru care cercetările efectuate de O.N.U., au clasificat această harnică și minunată insectă pe locul al IV-lea dintre principalele elemente ale apărării echilibrului ecologic.

Tot cu ocazia vizitei *s-a apreciat ca pozitivă munca pe care o desfășoară activul voluntar al filialei județene și al cercurilor teritoriale, cărora le-au fost adresate calde mulțumiri pentru activitatea neobosită pe care o depun pe linia popularizării și dezvoltării apiculturii.*

În încheierea dialogului, reprezentanții apiculturii bănățene, prin *conf. dr. ing. Carmen Lia Spătaru și jurist Vasile Grigoraș,* președinte și respectiv secretar al filialei județene A.C.A. Timiș, au mulțumit *prof. Costache Paiu* pentru vizita de lucru efectuată în acest minunat colț de țară, cît și pentru prețioasele îndrumări ce le-au fost date, *angajîndu-se să muncească în continuare mai mult și mai bine în vederea realizării intergrale a prevederilor programului de dezvoltare a apiculturii în perioada 1986—1990.*



Stupina tînărului și pasionatului apicultor Ioan Ciapa, membru al Cercului apicol municipiul Alba Iulia, din cadrul Asociației Crescătorilor de Albine, la cules de zburătoare, în comuna Lupșa, jud. Alba.

Foto: Gheorghe ROTAR

CALENDARUL APICULTORULUI

Lucrări apicole în luna februarie

Februarie, ultima lună de iarnă. Deși timid, natura începe totuși să se trezească la viață. În stupi, această trezire se manifestă prin apariția puietului de albină, fenomen deosebit de important, întrucît el exprimă starea bună a familiei, iar precocitatea startului și desfășurarea ulterioară condiționează dezvoltarea populației în primăvară și, implicit, rezultatul primului cules principal. Pentru ca totul să decurgă normal în acest sens, stuparii trebuie să acționeze în direcția următoarelor preocupări :

PĂSTRAREA CĂLDURII CUIBULUI

Sînt unii apicultori care, pentru a preveni condensul vaporilor de apă și apariția mucegaiului, împachetează familiile de albine, astfel încît între interiorul și exteriorul stupilor să existe o permanentă comunicație, lăsînd — la stupii orizontali — cîte o mică deschizătură în podișor la nivelul fantelor de ventilație din capac (cînd iernează cîte două familii într-un stup, lipite de diafragma mediană) sau numai o singură deschizătură la capătul opus cuibului, cînd iernează o singură familie în stup. Începînd cu luna februarie, aceste deschizături (ca și urdinișele superioare) trebuiesc suprimate, permițîndu-se astfel albinelor să păstreze și să extindă pe o suprafață cît mai mare de fagure cele +34—35°C pe care le dezvoltă în mijlocul ghemului, temperatură de care matca are nevoie să depună ouă și la care puietul poate să trăiască și să se dezvolte normal. Începînd cu această perioadă condensul nu mai este periculos, întrucît el este menținut în limite normale prin consumul sporit de apă al albinelor (corespunzător consumului sporit de hrană), dar dacă totuși există un exces, acesta poate fi moderat prin înlocuirea împachetajului umed cu altul uscat.

ASIGURAREA HRANEI PROTEICE

O dată cu apariția puietului, albinele încep să consume mai multă hrană, pentru a putea face față atît nevoilor energetice proprii, cît și ale tinerei generații. *Un cuib strîns, format din rame pline cu miere nu ridică probleme.* În cazul însă cînd familiile de albine nu au fost asigurate din toamnă cu hrana necesară (peste 14 kg miere pentru o familie puternică, normal dezvoltată) sau cînd în centrul cuibului au fost lăsate rame cu miere puțină (mai mult de două rame avînd miere sub jumătate din capacitatea lor), există pericolul ca aceste familii să moară de foame. În astfel de cazuri este necesar să se intervină cu *hrăniri suplimentare,* respectiv cu *plăci de zahăr candi* sau *turte de șerbet,* aplicate pe sita podișorului sau direct pe rame. Chiar dacă pericolul mai sus amintit se dovedește iluzoriu, aceste hrăniri se justifică prin *efectul stimulator pe care îl au asupra activității mătcilor. Este bine ca aceste hrăniri să fie administrate după ce albinele au executat un zbor de curățire,* precauție avînd drept scop să prevină consecința nefastă a unei eventuale perioade îndelungată de timp rece, asupra unor albine încărcate deja cu dejecțiuni și urmînd a face față în continuare la un consum sporit de hrană.

STIMULAREA ZBORULUI DE CURĂȚIRE

Menținerea îndelungată a albinelor în stup (peste 3 luni de zile) poate duce la apariția dizenteriei și, consecutiv, a nosemozei, cu atît mai mult cînd familiile sînt slabe sau deranjate pe parcursul iernării. Oricare ar fi starea familiilor, *efectuarea în cursul lunii februarie a unui zbor de curățire* de către albine constituie o ușurare nu numai pentru acestea, ci și pentru apicultor, care poate aștepta de-acum încolo sfîrșitul iernii mai relaxat. Este indicat ca în prima zi însorită, cu temperatura de peste 10°C din luna februarie să se stimuleze zborul de curățire al albinelor. Această stimulare se reduce la descoperirea și expunerea la soare a podișoarelor, precum și la lărgirea urdinișelor. Se va evita răcirea cuibului prin ridicarea podișorului, precum și producerea de șocuri, întrucît acestea constituie cauze deranjante (cu consecințele negative cunoscute) asupra familiilor slabe sau a acelei părți din albinele familiilor normale care nu vor ieși la zbor cu toate insistențele noastre. Dacă zborul este substanțial, albinele profită de el nu numai să se „curățe“ ci și *să se regrupeze pe fagurii cu miere;* după cum și apicultorii pot profita de ocazie pentru a face revizia sumară a stării familiilor, a amplasa mai bine rezervele de hrană, a introduce faguri cu miere în familiile cu rezerve sărace sau mătci în familiile orfane etc.

În cazul cînd la data stimulării zborului de curățire stupina este acoperită cu zăpadă, aceasta va fi curățată din fața stupilor și presărată cu paie, talaș, coceni, ziare sau alte materiale, pe care albinele să se poată așeza fără a risca să înghețe.

ALTE LUCRĂRI

Luna februarie, ca și celelalte luni din așa-zisul sezon apicol „inactiv“, permite efectuarea pe îndelete a unor *lucrări de atelier* cu mare eficiență ulterioară. Este vorba de repararea, curățarea și dezinfectarea inventarului apicol, deparazitarea fagurilor clădiți de la rezerva stupinei, confecționarea ramelor, însîrmarea lor, valorificarea fagurilor vechi etc. O lucrare cu mare eficiență și la îndemîna oricui este *opărirea cu apă fierbinte și răzuirea ramelor vechi,* operație de igienizare și întinerire sinonimă cu curățenia de primăvară a caselor noastre.

Documentarea profesională, participarea la cursuri și conferințe apicole, vor ocupa de asemenea o mare parte din timpul unui stupar pasionat.

Dr. Ilie OGRADĂ

Prognoza meteorologică pentru luna ianuarie

Luna ianuarie din acest an se așteaptă să fie marcată de extinderea unei dorsale a anticiclonului de iarnă din estul Europei deasupra sud-estului continentului. O a doua caracteristică va fi predominată circulației maselor de aer de-a lungul meridianelor, țara noastră fiind situată la limita dintre componenta sudică ce va domina centrul Europei și componenta nordică dominantă în estul continentului.

Ca efect asupra vremii, în *Moldova,* pentru perioade mai mari, *temperaturile maxime ziua vor fi negative iar minimele nocturne vor coborî sub —10°C. În regiunile sudice* doar *temperaturile în cursul zilei se vor menține coborîte;* nebulozitatea mai pronunțată pe care se contează în aceste zone împiedică pierderile radiative de căldură, astfel că numărul nopților geroase va fi destul de scăzut. *În vestul și centrul țării valorile termice vor fi în limite normale în zonele de șes și în depresiuni și vor fi mai ridicate în zonele de deal.* Ninsorile ce vor cădea vor fi în general slabe astfel încît nu se prognozează formarea unui strat continuu de zăpadă pe întregul teritoriu. *Pe areale restrînse din sudul țării* cantitățile de precipitații vor putea depăși valorile medii multianuale ale lunii care se situează la nivelul întregii țări între *30 și 60 l/m²*. Tot pentru regiunile sudice sînt condiții de producere cu cea mai ridicată probabilitate a *fenomenului de viscol. În Cîmpia vestică și în centrul țării* frecvent se va produce *ceață* cu depunere de *chiciură*. În ceea ce privește valorile extreme de temperatură nu se așteaptă înregistrarea unor valori minime record, în timp ce pentru valorile maxime se contează pe *depășirea a +10°C în zonele deluroase.*

În ceea ce privește unele caracteristiei ale vremii pe intervale mai lungi din anul care începe, în lunile februarie și martie se așteaptă o alternanță a unor perioade de împrimăvărare timpurie și de revenire la caracteristici de iarnă prelungită.

Ciclul de ani secetoși pe care-l parcurgem începînd din anul 1978 va cunoaște o atenuare a caracteristicilor de ariditate în perioada de vegetație aprilie-iunie.

Corneliu POP

> „Să organizăm mai bine apicultura, să ne ocupăm de ea ca de una din problemele importante ale economiei naționale"
>
> *NICOLAE CEAUȘESCU*

TEMATICA REVISTEI NOASTRE ÎN SPRIJINUL REALIZĂRII SARCINILOR CE STAU ÎN FAȚA APICULTURII ÎN CINCINALUL 1986—1990

Conform obiectivului său fundamental — dezvoltarea puternică în continuare a forțelor de producție, a bazei tehnico-materiale, înfăptuirea în linii generale a Programului partidului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism, noul cincinal 1986—1990 va asigura realizarea unei creșteri economice intensive prin modernizarea structurilor de producție, ridicarea permanentă a nivelului tehnic și calitativ al produselor, sporirea productivității muncii, economisirea strictă a resurselor și valorificarea lor superioară, creșterea substanțială a eficienței economice în toate sectoarele de activitate.

Trecerea economiei românești într-o nouă etapă calitativ superioară a dezvoltării sale, etapa dezvoltării preponderent intensive presupune cu necesitate deplasarea efortului general al societății către acest obiectiv.

Programul special de dezvoltare a apiculturii din țara noastră în perioada 1986—1990 pune sarcini mari și de răspundere în fața apicultorilor.

În acest nou cincinal efectivul familiilor de albine urmează să crească la 2 milioane iar producția totală de miere la 20 000 tone.

Paralel cu aceasta se va asigura în continuare diversificarea producției apicole, punîndu-se un accent deosebit pe calitate și pe valorificarea superioară a produselor apicole, printr-o gamă mai largă de sortimente și derivate alimentare concentrate și energovitalizante.

În realizarea acestor sarcini un rol deosebit revine revistei „Apicultura în România", publicație lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă, editată de Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România. În acest scop redacția invită cititorii, colaboratorii și corespondenții săi voluntari să consulte tematica noastră și să ne trimită spre publicare articole care să prezinte un interes general și să fie utile și eficiente în activitatea crescătorilor de albine, tratînd temele sugerate, problemele noi și de actualitate privind realizări concrete, din experiența lor proprie, articole de opinie, critice și autocritice, știri și informații din viața organizației, a cercurilor apicole comunale, orășenești și municipale, a filialelor județene, a cercurilor apicole pionierești și a celor școlare, din activitatea apicultorilor fruntași și a unităților fruntașe ș.a.m.d.

Tematica revistei noastre are în vedere următoarea structură:

I. Organizarea științifică a producției, productivitate, diversificare, eficiență tehnico-economică

Organizarea muncii și a proceselor de producție în stupine, mijloace de sporire a productivității, de diversificare a producției, de rentabilizare a activității stupinelor, în scopul obținerii unei mai mari eficiențe tehnico-economice, o atenție deosebită urmînd să fie acordată îndrumării apicultorilor, atît amatori cît și cei din cadrul stupinelor și fermelor apicole din sectoarele agriculturii de stat și cooperatiste.

II. Creșterea și întreținerea familiilor de albine

Factorii ce influențează comportamentul și productivitatea familiei de albine, tehnologii de creștere și întreținere, înmulțirea familiilor, creșterea mătcilor, munca de selecție în apicultură, pregătirea și valorificarea culesurilor, organizarea stupăritului pastoral, iernarea familiilor de albine.

Procedee de furajare a albinelor, înlocuitori de polen, înlocuirea fagurilor vechi, despre bolile, paraziții și dăunătorii albinelor, precum și măsuri de prevenire și combatere a acestora etc.

III. Sporirea și valorificarea resurselor melifere

Posibilități și acțiuni pentru îmbunătățirea, sporirea și valorificarea resurselor melifere. Polenizarea culturilor agricole entomofile de către albine, metode de sporire a eficienței de polenizare a acestora. Preocupări, realizări și rezultate obținute pe calea sporirii producției agricole, datorate polenizării culturilor cu albine.

IV. Materiale și utilaje folosite în apicultură

Descrieri, prezentări, scheme, îmbunătățiri, detalii constructive, eficiență economică a utilajelor, materialelor și accesoriilor folosite în apicultură, în țară și în străinătate, invenții, inovații.

V. Produse apicole

Descrieri, componențe chimice, calități energo-vitalizante și apiterapice, metode de realizare, condiționare, diversificare, conservare, desfacere, calitate, privind atît produsele apicole de bază — miere, ceară, polen, lăptișor de matcă, propolis, venin, apilarnil — cît și derivatele lor.

Rezultate, îndrumări ale sectorului medical de apiterapie.

VI. Opinii, sugestii și discuții

În legătură cu subiectele tratate.

ÎNDRUMĂRI PENTRU COLABORATORII NOȘTRI PRIVIND MODUL DE REDACȚIE A ARTICOLELOR TRIMISE REDACȚIEI SPRE PUBLICARE

Apariția revistei noastre este asigurată prin tipărirea articolelor ce ni le trimit colaboratorii noștri și ca urmare revista este cu atît mai apreciată de cititori cu cît este mai mare numărul colaboratorilor, mai variat, inedit și în actualitate conținutul articolelor publicate și mai ales cu cît sînt prezentate mai multe aspecte, practice de îndrumare și schimb de experiență în creșterea și îngrijirea familiilor de albine.

Redacția consideră că fiecare apicultor cititor al revistei este totodată un potențial colaborator sau corespondent al publicației noastre, motiv pentru care solicităm ca cititorii să ne scrie în număr cît mai mare articole tratînd probleme de interes general pentru crescătorii de albine din întreaga țară.

Pentru ușurarea muncii acestora la redactarea materialelor ce ni le trimit spre publicare redăm în cele ce urmează cîteva îndrumări practice de care trebuie să se țină seama. Cu cît vor fi mai mult respectate recomandările noastre cu atît mai mari vor fi șansele tipăririi manuscriselor trimise redacției.

La alegerea temelor se recomandă să fie studiat mai întîi planul nostru tematic, după care — o dată tema aleasă, documentarea efectuată și stabilite problemele propuse a fi dezvoltate spre a fi împărtășite cititorilor noștri — se va trece la scrierea propriu-zisă a articolelor, cu care prilej, funcție de felul acestuia vor trebui să se respecte, după caz, următoarele indicații :

— titlurile să fie cît mai scurte, articolele să aibă introducere, tratare și o încheiere cu concluzii practice ;

— stilul folosit să fie clar, concis și logic, pentru a nu da naștere la confuzii sau interpretări diferite ;

— pe prima pagină să fie scris titlul articolului, iar sus, în dreapta numele și prenumele întreg al autorului, instituția sau întreprinderea unde lucrează, specialitatea și funcția, adresa completă și exactă a domiciliului, telefon, precum și adresa și telefonul de la locul de muncă ; la sfîrșit, articolul va purta semnătura originală a autorului ;

— cercetările originale se recomandă să includă atît considerații privind eficiența economică a metodelor studiate, cît și concluzii și indicații pentru producție ;

— materialele să fie dactilografiate pe o singură parte a hîrtiei la două rînduri, iar ca dimensiune să nu depășească 4—6 pagini ; cînd articolul nu poate fi dactilografiat, se impune să fie scris de mînă, cu cerneală, cît mai citeț posibil și în rînduri distanțate ;

— fiecare articol să fie însoțit de un rezumat de maximum 5 rînduri privind esența subiectului tratat, iar bibliografia, cînd este cazul, să fie indicată în limita strictă a utilității, astfel : numele și prenumele autorului, tilul complet al cărții sau revistei, editura, localitatea și anul apariției pentru cărți și, în plus, volumul, numărul, luna (pentru reviste), precum şi paginile folosite pentru documentare ;

— tabelele să fie scrise pe pagini separate, să aibă cîte un titlu scurt, iar în text să se indice locul de înserare ;

— se recomandă ca articolele să fie ilustrate prin schiţe, desene, fotografii etc., numerate, să aibă cîte un titlu scurt, iar în text şi o legendă scrisă clar ;

— desenele tehnice să fie executate corect şi în tuş pe hîrtie de calc, iar cifrele şi explicaţiile de pe figuri să fie scrise cu creionul, pentru a se putea face o prezentare uniformă în revistă ;

— pentru publicarea în timp util a articolelor ce se referă la lucrări inedite, indicate pentru un anumit sezon, acestea trebuie să fie trimise redacţiei cu cel puţin 3 luni mai înainte de data cînd este oportună publicarea ;

— redacţia îşi rezervă dreptul de a interveni şi reduce unele articole dacă este cazul ; articolele nepublicate nu se înapoiază autorilor.

Materialele primite la redacţie sînt supuse reviziei tehnico-ştiinţifice şi analizei colegiului de redacţie care hotărăşte asupra publicării lor.

Articolele publicate sînt remunerate potrivit tarifelor în vigoare.

TRIMITEŢI-NE SPRE PUBLICARE ARTICOLELE ŞI CORESPONDENŢELE ÎN DUBLU EXEMPLAR PE ADRESA :

Redacţia revistei „APICULTURA ÎN ROMÂNIA", str. Iulius Fucik nr. 17, sector 2, cod. 70231, Bucureşti.

mica publicitate

INFORMĂM CITITORII CĂ REVISTA „APICULTURA ÎN ROMÂNIA" PUBLICĂ ANUNŢURI DE MICĂ PUBLICITATE PENTRU VÎNZĂRI ŞI CUMPĂRĂRI DE MATERIALE ŞI UTILAJE APICOLE, ROIURI ŞI FAMILII DE ALBINE CU SAU FĂRĂ STUPI, PAVILIOANE APICOLE ETC.

Costul unui cuvînt este de 5 lei. Se primesc minimum 10 cuvinte. Pentru alt caracter de literă se aplică o majorare de 2%, iar pentru închiderea textului în chenar se aplică o majorare de 30% faţă de costul total al anunţului simplu.

Anunţurile se primesc de către redacţia noastră, *str. Iulius Fucik nr. 17, sector 2, cod. 70231, Bucureşti, cont 45.06.01.4 — B.A.I.A. — Sucursala municipiului Bucureşti,* cu menţiunea *„pentru mica publicitate"*, prin scrisoare şi mandat poştal de la solicitanţii din provincie şi personal de la solicitanţii din capitală.

VÎND stupi verticali populaţi, nepopulaţi, centrifugă, cabană Tego. Telef. 53 93 34. (1)

VÎND 60 cutii noi tip sertar pentru pavilion, capacitatea 19 rame STAS. Puşcaş Vasile, Dumbrăviţa 1218, jud. Braşov. (2)

VÎND şasiu pavilion apicol sistem direcţie şi frînare complet, lungimea 8,6 m. Ploieşti, telef. 971/25191. (3)

VÎND pavilion apicol pentru 32 familii şi 12 ajutătoare, cabină lucru, fără albine. Nădlac nr. 218, jud. Arad. Telef. 969/74997. (4)

Tiparul executat la I. P. „13 Decembrie 1918" sub comanda nr. 4/304

DANS CE NUMERO

V. DAVIDOIU : L'apiculture dans le contexte d'une agriculture intensive ; **V. HARNAJ** : L'Institut international de technologie et d'économie apicoles de l'Apimondia ; Rétrospective '86 ; **E. TARȚA** : Les nourrissements de secours des colonies d'abeilles ; **Z. VOICULESCU** : Préparation du sorbet de sucre pour les abeilles ; **L. PĂDUREAN** : Méthode dirigée d'élevage de reines ; **A. HEROICA** : Production accrue de cire, facteur important du rendement du rucher ; **A. ADAMONI** : Réformation des rayons et fonte de la cire ; **E. MĂRGINEAN** : Considérations sur le nourrissement d'hiver ; **C. VASILIU** : Ruche à 6 nucleï ; **V. BAZILIUC** : Isolateur de reine ; **Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU** : Documents anciens officiels sur l'apiculture ; **S. BODOLEA** : Deux passions — une vie ; **Elena Ramona ROTARU** : La passion dépasse les difficultés du début.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Griviței, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

V. DAVIDOIU : Beekeeping as part of the new agricultural revolution ; **V. HARNAJ** : The APIMONDIA International Institute for Beekeeping Technology and Economy ; **E. TARȚA** : Feeding the bees when needed ; **Z. VOICULESCU** : Preparing the sugar candy for your honey bees ; **L. PĂDUREAN** : A method for queen rearing ; **E. MĂRGINEAN** : Some thoughts about feeding the bees during winter ; **A. HEROAICA** : More beeswax ; **A. ADAMONI** : Discarded combs and wax rendering ; **C. VASILIU** : A hive with 6 mating nuclei ; **V. BAZILIUC** : A queen cage ; **Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU** : Old royal documents about honeybees ; **S. BODOLEA** : Two lifetime hobbies ; **Elena Ramona ROTARU** : Enthusiasm eviets the difficulties of the begining.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Griviței St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

V. DAVIDOIU : Die Bienenzucht im Rahmen der neuen Agrarrevolutoin ; **V. HARNAJ** : Internationales Institut für Bienentechnologie und -wirtschaft der APIMONDIA — Retrospektive '86 ; **E. TARȚA** : Notfütterung der Bienenvölker ; **Z. VOICULESCU** : Herstellung des Zuckerteins ; **L. PĂDUREAN** : Methode der geleiteten Königinnenzucht ; **E. MĂRGINEAN** : Einige Bemerkungen zur Bienenvölkerfütterung während der Überwinterung ; **A. HEROAICA** : Höhere Bienenwachsproduktion, bedeutender Rentabilisierungsfaktor des Bienenstandes ; **A. ADAMONI** : Über das Schmelzen von Altwaben und Wachs ; **C. VASILIU** : Beute mit 6 Ablegern ; **V. BAZILIUÇ** : Königinnen-Absperrvorrichtung ; **Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU** : Imkerliche fürstliche Urkunden ; **S. BODOLEA** : Zwei Hobbies — ein Leben ; **Elena Ramona ROTARU** : Die Hingabe läßt die Anfangsschwierigkeiten verschwinden;

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren : ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, București, Calea Griviței, nr. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

В. ДАВИДОЮ : Пчеловодство в контексте новой аграрной революции ; **В. ХАРНАЖ** : Международный институт технологии и экономики пчеловодства АПИМОНДИИ — Ретроспектив '86 ; **Е. ТАРЦА** : Кормление по нужде пчелиных семей ; **З. ВОЙКУЛЕСКУ** : Изготовление канди для пчел ; **Л. ПЭДУРЯН** : Метод направленного вывода маток ; **Е. МЭРДЖИНЯН** : О кормлении пчелиных семей во время зимовки ; **А. ГЕРОАИКЭ** : Увеличение производства воска — важный фактор повышения рентабельности пасеки ; **А. АДАМОНИ** : О выбраковке сотов и растопке воска ; **К. ВАСИЛИУ** : Улей с 6 нуклеусами ; **В. БАЗИЛЮК** : Изолятор для матки ; **Емилия ПОПЕСКУ-ДИКУЛЕСКУ, М. ПОПЕСКУ-ДИКУЛЕСКУ** : Господарские грамоты по пчеловодству ; **С. БОДОЛЯ** : Две страсти — одна жизни ; **Елена Рамона РОТАРУ** : Пристрастие покоряет трудности начала.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

COLIND ALBINEI ROMÂNEȘTI

de Felix SIMA

Colind cetățile în care
A poposit un timp, din zbor,
Albina — stirpe lucrătoare
Trudind de zor pentru popor.

Colind la aripa curată
Care-a purtat-o prin culori
Să strîngă mierea parfumată
Ascunsă-n roua de pe flori.

Și mai colind în noaptea-aceasta
Prezentul viu și viitorul
Cind stupul patriei în iarnă
E învelit cu tricolorul.

In cartea națiunii noastre
Am regăsit acel îndemn :
Să curgă mierea zării toată
In sînul stupului de lemn.

Și se înmoaie-n noapte glasul
Colindei spusă la ureche
Precum se-nmoaie ceara slovei
Dintr-o tiparniță străveche.

Să colindăm albina noastră
Ce-aduce incepînd din zori
Mierea cea dulce, diafană
Din cîmpul țării plin cu flori.

Și incă-o dată colindăm
Nectarul ce ne-aduce harul
Pe care i-l dedic în vers
Cînd îmi înclin ușor paharul !

Să nu uităm nicicînd, niciunde,
Că sîntem rude, sîntem frați
Cu — albina noastră milenară,
Albina de-aur din Carpați !

Al Ardeal 22-U5-A-3-13- Dornuic
primită la 12-II-1989

La mulți ani 1989

12
DECEMBRIE
1988

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXIII ★ nr. 12 ★ decembrie 1988

CUPRINS

1 I. RECEANU: Memorabil act revoluționar, istorică izbîndă a poporului

2 I. FAUR: Intervenția în stup în miez de iarnă

4 I. Cîrnu: Metode și posibilități eficiente pentru îmbunătățirea bazei melifere

6 I. BOCĂNICI: Corelația între volumul stupului și calitatea mierii extrase

7 M. LISOVSCHI: Utilizarea energiei solare la uscarea polenului

10 N. NICOLAIDE: Hrăniri de necesitate în timpul iernii

12 GH. PUȘCAȘU: Delta Dunării — raiul albinelor

13 I. RĂDULESCU: Situația apiculturii în Banat cu mai bine de două secole în urmă.

16 M. POPESCU: Preparatele apiterapeutice românești prezentate la sesiunea organizată în cadrul celei de a XX-a Săptămîni Medicale Balcanice

18 E. TARȚA, V. POPESCU: Vizita unei delegații de specialiști apicoli din R.P. Chineză (II)

22 * * *: Succesul apiculturii românești la Erfurt

26 * * *: Săptămîna internatională a apicultorului

27 C. POP: Prognoza meteorologică pentru luna ianuarie 1989

29 * * *: **Indexul autorilor și articolelor publicate în anul 1988**

Coperta I: „M-am întîlnit cu Iarna la Predeal...
Era-mbrăcată ca și-acum un an,
Cu aceeași albă rochie de bal,
Păstrată vara sus, pe Caraiman..."

„De vorbă cu iarna" de Ion MINULESCU

(foto: Pavel TÂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA

Președinte:
Prof. dr. ing. CONSTANTIN PINTILIE
Vicepreședinți:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Ing. ION RECEANU
Secretar:
Ing. EUGEN MÂRZA
Membri:
VASILE CANTEA
ed. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
Ing. VIRGIL DOBROTA
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MALAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

*

COLEGIUL REDACȚIONAL

Ing. ELISEI TARȚA (red. șef), Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MALAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZA (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

*

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București.

*

Costul unui abonament anual

este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

MEMORABIL ACT REVOLUŢIONAR, ISTORICĂ IZBÎNDĂ A POPORULUI ROMÂN

La 30 Decembrie 1947, ora 18, posturile de radio ale României au făcut cunoscută întregii ţări şi lumii vestea că a fost proclamată REPUBLICA. Această ştire, care a fost primită cu entuziasm de către întregul popor, sintetiza în cîteva cuvinte întîmplări şi fapte ce aveau să înscrie în istoria patriei un eveniment de cea mai mare însemnătate: deplina cucerire a puterii politice de către poporul român, sub conducerea partidului comunist.

30 Decembrie 1947, ora 19,10′. Actul istoric al proclamării REPUBLICII avea să fie validat de parlamentul ţării, întrunit în şedinţă extraordinară. A fost adoptată o proclamaţie către ţară. Legea de constituire a statului român în REPUBLICĂ a fost adoptată în unanimitate.

La 30 Decembrie aniversăm unul din actele fundamentale pe care se întemeiază independenţa şi suveranitatea statului român contemporan, actul proclamării REPUBLICII. Istoria a validat întru totul opţiunea poporului nostru exprimată acum mai bine de patru decenii prin cei mai demni reprezentanţi ai săi: comuniştii. Toate transformările ce s-au produs după revoluţia de eliberare socială şi naţională, antifascistă şi antiimperialistă din August 1944 în structurile economice, sociale şi politice ale ţării impuneau abolirea monarhiei şi instituirea unei forme de guvernare noi care să corespundă intereselor naţiunii. Republica, atît ca instituţie, cît şi ca direcţie de dezvoltare, marcînd înfăptuirea vechiului vis al lui Nicolae Bălcescu, de trecere la conducerea poporului prin el însuşi, a justificat pe deplin încrederea cu care a fost investită. A adus cu sine intrarea într-o etapă nouă, caracterizată prin cucerirea întregii puteri politice de către clasa muncitoare, în alianţă cu ţărănimea muncitoare şi celelalte categorii de oameni ai muncii, trecerea la realizarea sarcinilor revoluţiei socialiste. Făcînd o caracterizare de ansamblu a perioadei inaugurate acum 41 de ani, tovarăşul Nicolae Ceauşescu relevă că succesele deosebite care s-au înregistrat în toate domeniile demonstrează cu putere „forţa socialismului, capacitatea noii orînduiri în care puterea aparţine poporului însuşi, în care clasa muncitoare are rolul conducător, faptul că poporul ştie să conducă mai bine să înfăptuiască mai bine dezvoltarea societăţii, să asigure progresul economic şi social“.

Primul pas care s-a făcut în anii republicii a fost concretizat în decizia de a se trece la industrializarea socialistă. România, care în perioada interbelică dispunea doar de 3—4 centre mai răsărite, are astăzi peste 250 de platforme şi zone industriale amplasate în toate judeţele ţării. S-au dezvoltat industrii de vîrf: chimică şi petrochimcă, construcţiile de maşini, metalurgia, electronica, electrotehnica şi altele.

România a trecut astăzi de la dezvoltarea extensivă la cea intensivă, ceea ce presupune sporirea competenţei, aplicarea largă a cuceririlor revoluţiei tehnico-ştiinţifice, transformarea ştiinţei într-o forţă nemijlocită de producţie, creşterea calităţii produselor, o eficienţă superioară. S-a trecut la înfăptuirea noi revoluţii în agricultură, în urma căreia s-au obţinut producţii superioare la principalele culturi, numeroase unităţi agricole de stat şi cooperatiste cucerind înaltul titlu de „Erou al Noii Revoluţii agrare“.

Proclamarea Republicii a reprezentat prin ea însăşi o manifestare viguroasă a voinţei populare, iar cursul pe care acest eveniment epocal l-a inaugurat s-a adîncit mereu, dobîndind, de la o etapă la alta, noi faţete şi valenţe şi demonstrînd că socialismul rămîne cadrul ideal de manifestare a adevăratei democraţii. Proprietatea socialistă asupra mijloacelor de producţie asigură egalitatea în fapt a tuturor cetăţenilor şi este însoţită de crearea unor forme multiple de manifestare a democraţiei. În cadrul acesteia un rol important revine Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste. Garantată de însăşi legile noastre fundamentale există astăzi posibilitatea ca toţi oamenii muncii să participe la luarea deciziilor în politica internă şi externă a partidului şi statului nostru.

O realitate impresionantă o constituie politica naţională profund principială pe care o aplică partidul şi care chezăşuieşte întărirea unităţii moral-politice a naţiunii noastre. Pe aceste căi se constituie calitatea vieţii poporului nostru care cuprinde nu numai expresia materializată a unor condiţii de muncă şi de trai mereu mai bune, pentru toţi cetăţenii ei, indiferent de naţionalitate, ci şi ansamblul elementelor ce concură la formarea demnă şi afirmarea plenară a personalităţii umane.

România socialistă, prin politica sa externă, al cărei inițiator și promotor neobosit este tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al Partidului Comunist Român și președintele Republicii Socialiste România, și-a cucerit prieteni pe toate meridianele globului prin anvergura inițiativelor de pace lansate, prin atașamentul fierbinte față de dreptul popoarelor la independență și suveranitate, la o dezvoltare de sine stătătoare.

În această perioadă de mari transformări și realizări în țara noastră și apicultura a cunoscut o dezvoltare impetuoasă, atît în ceea ce privește sporirea numărului familiilor de albine, cît și în direcția creșterii producției apicole și diversificării acesteia. S-a trecut la o apicultură intensivă, pe baze științifice și la o valorificare rațională a potențialului melifer al țării noastre.

Toate aceste împliniri se explică, cu certitudine absolută și prin înflăcăratul spirit patriotic manifestat de apicultorii noștri. Problemele cu care se confruntă în prezent apicultura țării solicită o mai plenară și o mai profundă exprimare a patriotismului revoluționar din partea tuturor stuparilor, prin contribuția la fondul de stat cu cît mai multe produse apicole, aceasta și ca o recunoștiință pentru sprijinul pe care conducerea superioară de partid și de stat îl acordă apiculturii. Tot ceea ce sîntem chemați, sîntem datori să înfăptuim, este spre binele patriei și poporului, al nostru, al tuturor. La proba decisvă a faptelor, la acest examen extrem de exigent, trebuie să răspundem cu toții, unanim, prezent. O prezență cu gîndul și cu fapta, cu răspundere față de îndatoririle ce ne revin nouă, celor din apicultura țării.

La acest ceas de istorie românească, chemarea patriei este o chemare de inimă și conștiință la care răspunsul adevărat, singurul, nu poate fi decît formulat în termenii muncii, ai calității, ai eficienței, ai autodepășirii, aceștia fiind termenii devotamentului și abnegației față de interesele vitale ale țării noastre.

INTERVENȚIA ÎN STUP ?
ÎN MIEZ DE IARNĂ ?

dar vara ce facem?

Prof. Ioan FAUR

◆ ◆ ◆

Iernarea familiilor de albine în condiții normale constituie pentru noi, apicultorii, un examen exigent al cunoștințelor de specialitate, al măiestriei practice și al îmbinării fericite între experiența personală și ultimele descoperiri științifice din domeniul apicol.

Literatura de specialitate este foarte bogată și diversificată pe această temă, cu exemple concrete și măsuri tehnice ce trebuiesc luate pentru o iernare fără pierderi. Pregătim familiile de albine cu trei luni înainte de venirea iernii asigurînd albina tînără necesară, rezerve de hrană, materiale de protecție împotriva frigului și totuși există familii de albine care nu supraviețuiesc iernii. Ne întrebăm: — unde am greșit?

Această problemă a iernării este foarte complexă și depinde de foarte mulți factori, pe care în majoritate apicultorul îi poate dirija, dar este suficientă o singură greșeală sau o întîrziere de o zi în efectuarea unei lucrări pentru ca o familie să nu mai poată fi salvată.

◆ ◆ ◆

Consider că în primul rînd *natura materialului biologic* și în al doilea rînd *calitatea, cantitatea* și *modul de așezare al rezervelor de hrană* constituie pe lîngă mulți alți factori secretul unei iernări fără pierderi. În cele ce urmează am să mă refer numai la acești primi factori ai iernării, pe baza unor observații personale de-a lungul a 19 ani de stupărit, călăuzit fiind de literatura de specialitate și de experiența pozitivă a colegilor stupari cu care colaborez.

Albina tînără cu suficiente rezerve fiziologice necesare iernării se obține prin culesuri de întreținere tîrzii care asigură :

- aportul de polen natural și impulsionalea ouatului neîntrerupt al mătcii și creșterea de puiet ;
- lipsa uzurii accentuate a albinelor, care apare în cazul stimulării cu sirop sau șerbet ;
- completarea cooranelor în cuib pe măsură ce se restrînge creșterea de puiet. Deci în mod natural familia de albine se pregătește de iernare așa cum s-a pregătit de milenii.

Starea de sănătate din timpul anului are o mare importanță pentru albina care iernează. Toate bolile în general, dar mai ales varroza se manifestă dezastruos prin efectele sale în timpul iernării. Unii apicultori greșesc, cînd, făcînd tratamentul cu varachet, cred că familia de albine nu mai este în pericol. Am auzit des afirmația : „în urma tratamentului din toamnă s-a roșit fundul stupului de acarieni" ; au căzut acarienii dar efectul activității lor a rămas și cît de păgubitor se va manifesta.

Dacă există mulți paraziți în toamnă înseamnă că albina ce trebuie să ierneze a fost parazitată din stadiul de larvă. Avînd o rezistență, scăzută, o parte dispare încă din toamnă iar cealaltă moare în timpul iernii.

După H. Wille, om de știință din Elveția, o familie sănătoasă produce anual 100—150 mii de albine, din care iernează 10%, adică 15 mii de albine, acoperind aproximativ 6—7 rame de stup orizontal. Dacă din aceste albine numai 50% au fost parazitate și dispar, cîte mai rămîn să crească puiet în luna februarie cînd uneori temperatura atmosferică scade pînă la —20°C. ? Iar dacă familia a suferit și de alte boli și stuparul a mai uzat-o în toamnă prin hrăniri de completare a rezervelor cu sirop se pune întrebarea — cine și cum mai iernează ?

În efectivul unei stupine există un procent mic de familii care au calități deosebite la iernare : consumă puțin, curăță bine stupul, au rezistență la boli, matca începe mai tîrziu ouatul dar pe parcurs ajunge și chiar întrece în populație alte familii. Aceste familii sînt și productive, de aceea mătcile trebuie crescute din ele.

Rezervele de hrană îndestulătoare și de calitate, așezate după reguli cunoscute de toți apicultorii în iernile obișnuite asigură iernarea normală. Dar ce se întîmplă în ierni aspre și de lungă durată ?

Consumul de hrană în lunile octombrie—ianuarie, după prof. Zander, totalizează aproximativ 3—4 kg. Aceasta este luată din mijlocul cuibului. Dacă după această dată apare o perioadă prelungită de frig continuu și apare și puietul, ghemul de albine nu mai poate folosi hrana de pe fagurii laterali în stupul orizontal. Cum procedez ?

La sfîrșitul lunii ianuarie, cînd temperatura urcă la 7—9° timp de 2—3 zile, ghemul se afînează sau poate avea loc chiar zbor de curățire. În acest moment intervin în cuib introducînd lîngă prima ramă de puiet, dacă există, în mijlocul cuibului, 1-2 rame cu miere și păstură luate de pe margine sau de la rezervă. Dacă temperatura rămîne scăzută pe tot parcursul lunii ianuarie intervin, fără pericol, cu șerbet sau zahăr candi așezat pe podișor. Această intervenție la temperatură scăzută trebuie să fie : rapidă (1—2 minute) ; fină, fără bruscări ; eficientă (ne dăm seama de starea de iernare văzînd poziția ghemului, numărul de intervale ocupat, urme de diaree și așezăm plăcile de șerbet sau candi sub podișor).

(continuare în pag. 25)

Resursele nectaro-polenifere — mereu în atenția noastră

Metode și posibilități eficiente pentru îmbunătățirea bazei melifere

Dr. ing. Ion CÎRNU

cine să o facă?

O verigă importantă în cadrul lucrărilor de îmbunătățire continuă a bazei melifere o constituie *plantarea de arbori și arbuști ornamentali — meliferi*. Aceștia, pe lîngă faptul că asigură un peisaj frumos și creează un mediu ambiant plăcut, reprezintă și o sursă valoroasă de nectar și polen, pentru întreținerea și dezvoltarea familiilor de albine.

În acest context, la crearea și amenajarea parcurilor din jurul localităților, a spațiilor verzi, precum și pentru înfrumusețarea incintelor gospodărești, a împrejmuirilor etc, se recomandă plantarea în acest sezon a puieților de arbori și arbuști ornamentali, de mare valoare apicolă. Totodată, se recomandă procurarea și conservarea in viitor. În vederea obținerii materialului săditor pentru plantările din anul viitor. În vederea obținerii materialului săditor se practică în mod curent următoarele metode: *semănatul, marcotajul, butășirea* și în unele cazuri *altoirea*.

Pentru cunoașterea de către apicultori a celor mai adecvate metode de obținere a materialului săditor la fiecare specie de arbore sau arbust ornamental-melifer, prezentăm succint aceste metode care să fie aplicate, la nevoie, în practică. Întrucît însă, numărul mare de specii ornamental-melifere nu poate fi cuprins în cadrul unui articol, am selecționat pentru început un număr de 5 specii de arbori și arbuști și anume: *salcia, cenușerul, amorfa, hurmuzul* și *baina miresii*.

SALCIA (Salix sp.) cuprinde numeroase specii sub formă de arbori și arbuști, foarte valoroase atît ca plante decorative, cît și ca plante nectaro-polenifere. Îndeosebi speciile cu înflorire mai timpurie, martie-aprilie, asigură în unele zone primele șarje de nectar și polen pentru stimularea și dezvoltarea familiilor de albine. Menționăm că polenul de la salcie prezintă un conținut ridicat de *proteine*, înregistrînd după cercetările noastre *41,9%*. Acest aport substanțial de proteine imprimă familiilor de albine, un ritm susținut de dezvoltare, ceea ce se reflectă în producția de miere.

Astfel, în anii favorabili, cu primăveri mai calde și liniștite se realizează în lunca și Delta Dunării, precum și pe văile însorite din zona montană, culesuri însemnate de la diferite specii de salcie ce se soldează frecvent cu *recolte de miere de 8—12 kg pe familia de albine*. ?

Speciile de salcie folosite frecvent pentru decor și cu importanță deosebită pentru apicultură sînt: *salcia căprească* (Salix caprea sp.) ce înflorește în martie-aprilie, *salcia albă* (Salix alba L.) în aprilie-mai și *zălogul* (S. cinerea L.) în martie-aprilie. *Potențialul melifer* al acestor specii variază *între 100 și 200 kg/ha*.

În vederea obținerii materialului de plantat, la salcie se utilizează în mod curent butășirea și semănatul.

Metoda butășirii se practică frecvent, deoarece butașii se prind ușor și dau în scurt timp puieți buni de plantat. Butașii se fasonează în timpul iernării și se plantează în primăvară. În luncile inundabile, însă, butașii de 1—1,5 m (sade) se înfig direct în pămîntul umed.

Puieți buni de salcie se obțin și din sămînță, dar sînt mai puțin omogeni, datorită hibridării naturale dintre diferitele specii.

Pe lîngă cele două metode de înmulțire se folosește uneori altoirea, în special pentru obținerea de forme pletoase sau cu frunziș viu colorat.

CENUȘERUL SAU OȚETARUL FALS (Ailanthus altessima Mill) este un arbore melifer, deosebit de apreciat de către apicultori pentru polen și secreția abundentă de nectar.

Înflorește în lunile iunie-iulie, cu flori mici, galbene-verzui și plăcut mirositoare, foarte intens cercetate de albine.

Producția de miere a fost evaluată la *300 kg/ha.*

Cenușarul se înmulțește prin *sămînță și drajoni*, rareori prin *butași de rădăcină*.

Semănatul se face toamna sau primăvara, în rînduri distanțate la 30 cm, la adîncimea de 2—3 cm.

Drajonii se recoltează toamna sau primăvara și se plantează la locul definitiv.

AMORFA sau *ȘALCÎMUL MIC* (Amorpha fruticosa L.) este un arbust decorativ deosebit de valoros pentru albine, deoarece asigură însemnate culesuri de polen și nectar, în cursul lunilor mai-iunie. Amorfa prezintă o creștere rapidă și se pretează a fi folosit în perdele de protecție, în boschete, în jurul stupinelor etc. *Producția de miere* a fost evaluată la *50 kg/ha.* Amorfa se înmulțește obișnuit prin *sămînță,* rareori prin butași. Semănatul se face la 30 cm distanță și la 2—3 cm adîncime.

În vederea unei bune reușite, se recomandă ca semănătura să se ude periodic, pînă la răsărire; după aceea se udă numai în caz de secetă. În toamnă puieții se pot planta la locul definitiv.

HURMUZUL este un arbust decorativ, pînă la 2 m înălțime și prezintă la noi în țară două specii: *hurmuzul alb* (Symphoricarpus albus Blake) și *hurmuzul roșu* (S. orbienbatus Moench). Ambele specii sînt deosebit de apreciate, atît ca plante decorative, cît și ca plante nectaro-polenifere *(100—200 kg miere/ha).*

Hurmuzul se înmulțește prin *sămînță, drajoni.*

Semănatul se face primăvara în pămînt bine mărunțit, la adîncimea de 1 cm. Puieții rămîn 2 ani pe loc, apoi se repică în pepinieră și numai după 2—3 ani se plantează la locul definitiv.

Butașii se recoltează și se plantează în general primăvara. Puieții obținuți se repică în pepinieră în primăvara următoare și numai după 2 ani se plantează la locul definitiv.

HAINA MIRESII (Polygonum baldschuanicum Rgl.) este un arbust volubil, cultivat frecvent pentru decorul împrejmuirilor al pergolelor etc. Acest arbust este deosebit de valoros pentru albine, deoarece furnizează însemnate culesuri tîrzii de nectar și polen, pe o lungă perioadă de timp. *Producția de miere* a fost evaluată la *50 kg/ha.*

Înmulțirea acestui arbust se poate face prin *sămînță, drajoni, butași* și în unele cazuri prin fragmente de rădăcină.

BIBLIOGRAFIE

1. Dumitriu Tătaranu, S.; *Arbori și arbuști forestieri și ornamentali cultivați în R.P.R.* Editura Agro-silvică, București, 1960.
2. Purcelean, St. V. și colab.: *Cultura speciilor lemnoase ornamentale.* Editura Agro-silvică, București, 1961.

OPINII

CORELAŢIA ÎNTRE VOLUMUL STUPULUI ŞI CALITATEA MIERII EXTRASE

Dr. Ioan BOCĂNICI
Secretarul filialei judeţene Hunedoara a A.C.A.

Tendinţa de înlocuire a stupului orizontal cu cel vertical este din ce în ce mai frecventă, acesta din urmă fiind cu mult mai eficient în practicarea stupăritului pastoral.

Desigur că inventivitatea stuparului nu poate fi oprită, astfel că şi stupul vertical a fost modificat în limita STAS-urilor, folosindu-se în majoritatea cazurilor (cca. 70%) corpul de vertical iar ca magazie corpul de multietajat (M.E.) sau vertical. Numai unităţile socialiste şi începătorii mai au în exploatare stupul R.A. 1001, cum se găseşte el tipizat.

Cînd mi-am propus să dezbat această problemă am plecat de la premiza că mărirea excesivă a volumului stupului duce la scăderea calităţii mierii.

Ani la rînd unii apicultori (de regulă cam aceiaşi) prezintă la achiziţie o miere necoaptă, cu procent crescut de umiditate, cu toate că au participat la acelaşi cules cu majoritatea apicultorilor care recoltează miere de calitate corespunzătoare, conform STAS-ului în vigoare. Am constatat că toţi aceşti apicultori folosesc în producţie stupi cu volum mare sau cu ramă lată în magazin.

Este firesc să fie aşa, deoarece cel mai dezvoltat instinct al albinelor este de a culege nectarul şi apoi de a-l prelucra în miere. În situaţia cînd volumul de strînsură este mare se produce mai mult, e adevărat, însă în detrimentul calităţii, cu atît mai mult cu cît în ultimii ani marile culesuri din prima parte a verii au fost scurte (4—6 zile), după care mierea trebuie extrasă pentru a putea deplasa stupina la alt masiv melifer.

Vreau să exemplific acest lucru printr-o situaţie concretă :

În anul 1984, împreună cu un alt apicultor, eram cu stupina în munţii Retezat, la un cules bun de mană de brad. Urma să mergem la extras după sporul de la cîntarul de control. Asociatul meu a plecat la stupină, urmînd să mă duc şi eu dacă va fi cazul. Ivindu-se posibilitatea să plec, după două zile, am fost întîmpinat de el, motivînd că nu s-a grăbit să mă anunţe, deoarece mierea nu era căpăcită, cu toate că sporul de la cîntar era substanţial. Ştiind că la acelaşi spor, la un alt cules am extras miere naturală, am trecut la verificarea stupilor şi spre marea mea surpriză toţi fagurii din magazine erau căpăciţi pe aproximativ 2/3 din suprafaţă. Am controlat şi stupii asociatului meu — pentru convingere — constatînd că situaţia era cea pe care el mi-a relatat-o, adică faguri necăpăciţi cu miere necoaptă. Menţionez că amîndoi folosim în producţie acelaşi sistem de stup : vertical cu magazin M.E., cu deosebirea că asociatul meu avea în magazine tipul de ramă lată.

Cazul relatat nu a influenţat prea mult calitatea mierii, deoarece am putut aştepta cîteva zile pentru maturarea ei, dar la culesurile din prima parte a verii una-două zile întîrziere sînt suficiente pentru a pierde culesul următor.

În concluzie, este bine să fim mai circumspecţi în modificarea volumului stupului, mai ales cînd dorim să valorificăm mai multe culesuri consecutive.

Nu trebuie să ne gîndim numai la cantităţi sporite de produse apicole, ci şi la calitatea acestora, care a adus faima produselor apicole româneşti.

Rezultate ale cercetării ştiinţifice

UTILIZAREA ENERGIEI SOLARE LA USCAREA POLENULUI

Ing. Mihai LISOVSCHI
Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Exprimată în unităţi convenţionale miere (UCM), producţia apicolă este reprezentată atît prin miere ca produs principal cît şi prin celelalte produse apicole, între care polenul ocupă un loc important.

Tehnologia de recoltare şi condiţionare a polenului cuprinde mai mult faze, dintre care uscarea prezintă un grad sporit de dificultate, fiind obligatorie conservarea tuturor elementelor şi substanţelor cu valoare dietetică.

Conţinutul ridicat de apă al grăuncioarelor de polen, precum şi al mierii care aglomerează aceste grăuncioare face imposibilă conservarea polenului brut şi de aceea se impune eliminarea apei. Umiditatea relativă a polenului trebuie redusă de la 20—26% la recoltare, la 8—10% pentru păstrare.

Temperatura polenului în timpul uscării se limitează la 40—42°C, iar durata de uscare se recomandă să nu fie prea mare.

În scopul completării sistemei de maşini şi utilaje apicole cu un uscător de polen de uz gospodăresc, avînd o capacitate de uscare de 4—8 kg/zi, un colectiv de cercetători de la Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură Bucureşti (ICPA) şi Institutul de Cercetare Ştiinţifică şi Inginerie Tehnologciă pentru Echipamente Energetice (ICSITEE) — Laboratorul de termotehnică solară, a experimentat pe parcursul a doi ani o serie de modele de uscătoare de polen, care funcţionează cu energie solară.

Opţiunea pentru utilizarea energiei solare este dictată de necesitatea ca uscătoarele să funcţioneze în orice zonă, de cele mai multe ori departe de sursa de energie convenţională, concomitent cu economisirea energiei clasice.

Modelele uscătoarelor de polen au fost încercate în diferite condiţii, de climă şi zone geografice, în vederea stabilirii caracteristicilor tehnice a modului de exploatare şi de selectare a soluţiilor optime.

Au fost concepute şi experimentate următoarele modele:

1 — *ICSITEE 1* — uscător de polen cu captator solar pentru capacitate de 6—8 kg;
2 — *ICPA 1* — uscător de polen cu captator solar avînd capacitatea de uscare 5 kg;
3 — *ICPA 2* — uscător de polen cu expunere directă la soare;
4 — *ICPA 3* — uscător de polen cu captator solar înglobat;
5. — *ICSITEE 2* — uscător de polen cu captator sită înglobat şi tiraj forţat.

MODELUL ICSITEE 1

Se compune din generatorul de aer cald şi uscătorul propriu-zis (foto 1)

Uscătorul de polen este format dintr-o incintă cu site plane pe patru nivele. Captatorul solar avînd dimensiunile în plan de 2 000 × 670 mm, este o construcţie stratificată, formînd un tunel de aer. Se aşază

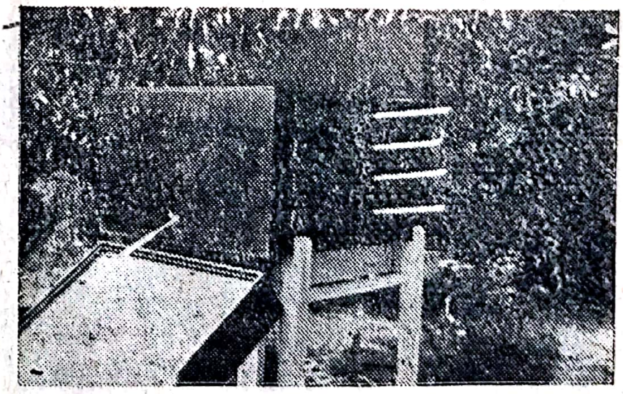


Foto 1 — Modelul ICSITEE 1

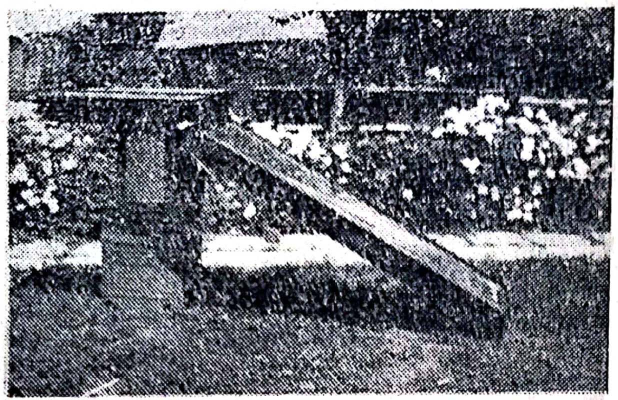


Foto 2 — Modelul ICPA 1

la înclinația de 30°, permițînd aerului să circule prin tiraj natural, ridicîndu-și temperatura.

Aerul este introdus printr-un racord în uscătorul de polen, într-un spațiu avînd rol de cameră de egalizare, de unde este distribuit sub sitele formate din plasă de sîrmă de 1 × 1 mm, pe care se află polenul supus uscării, după care este evacuat într-un coș care accelerează tirajul natural. Fiecare nivel este alcătuit dintr-un sertar ce se trage spre exterior.

MODELUL ICPA 1

Este format tot din două părți : generatorul de aer cald și uscătorul propriu-zis (foto 2).

Uscătorul propriu-zis este format dintr-un singur compartiment în care se așază polenul, și care este acoperit cu un capac din tablă neagră, prevăzut la partea superioară cu un dispozitiv în care sînt practicate găuri de Ø 20, destinate reglajului de debit al aerului cald.

Generatorul de aer cald este identic cu cel descris anterior.

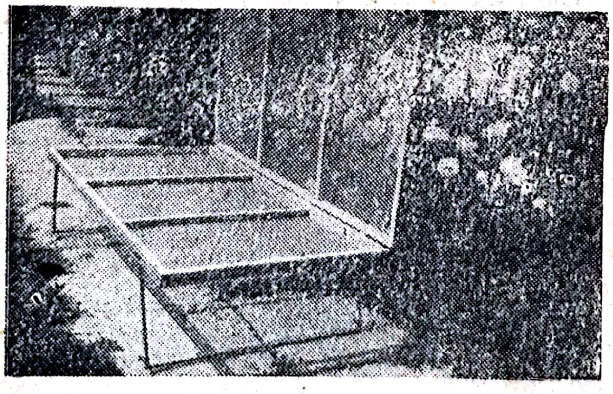


Foto 3 — Modelul ICPA 2

MODELUL ICPA 2

Este format dintr-un cadru de lemn cu două rame prinse în balamale (foto 3).

Dimensiunile ramelor sînt de 1 200 × 600 mm, avînd acoperită cîte o față cu țesătură de sîrmă zincată, cu găuri de 1 × 1 mm pentru a permite trecerea aerului prin sită, printre straturile de polen.

MODELUL ICPA 3

Este derivat din modelul ICPA 2 la care s-a înlocuit sita superioară cu o folie neagră ca element de captare a energiei solare (foto 4).

Între cele două cadre de lemn se lasă o distanță de circa 3 mm prin care aerul încălzit, datorită absorbției energiei solare de către folia neagră, este evacuat. Diferența de temperatură dintre aerul exterior și cel de sub folie creează un curent de aer ce străbate straturile de polen.

MODELUL ICSITEE 2

Este derivat din modelul ICPA 2 la care neagră de pe rama superioară a fost înlocuită cu o sită neagră, peste care s-a construit un coș din folie poliesterică în grosime de 0,005 mm, ce are rolul de a crea efectul de seră, permițînd totodată și evacuarea aerului încălzit și încărcat de vapori. În același timp folia poliesterică împiedică pătrunderea razelor ultraviolete în masa de polen.

METODA DE LUCRU

S-au făcut experimentări la Buftea, în București și în Delta Dunării — Maliuc.

Aparatura de măsură utilizată a fost din dotarea laboratorului și anume :

— solarimetru tip Kipp-Zonen cu constanta 80 W/mV ;

— milivoltmetru tip GOERTZ ;

— anemometru cu palete produs de W. Lambrecht ;

— hygrometru V. Lambrecht ;

— termometru electronic Termofil — ULTRAKST (RFG) ;

— hygrometru

— umidometru FEA pentru cereale etalonat pentru polen.

Prima serie de experimentări a fost efectuată la Buftea în perioada 21—23 VII 86.

Din măsurătorile termotehnice și gazodinamice efectuate rezultă următoarele concluzii:

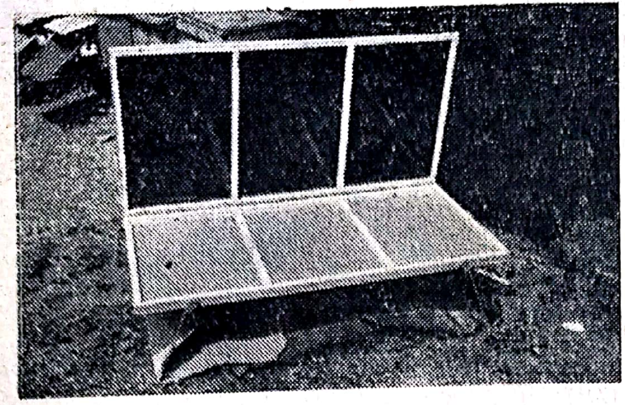


Foto 4 — Modelul ICPA 3

Dintre toate modelele încercate la Buftea nici unul nu oferă rezultate remarcabile. Gradul de uscare a polenului nu este semnificativ.

Uscătoarele de tipul ICSITEE 1 şi ICPA 1 prezintă soluţii sofisticate şi costisitoare, fiind greu de transportat în pastoral de către un apicultor particular.

Cel mai slab randament la uscare îl oferă uscătorul ICPA 2, care are şi dezavantajul expunerii directe la radiaţia ultravioletă.

Grosimea stratului de polen pentru uscare a fost între 5—8 mm pentru cele 3 sisteme.

Intensitatea radiaţiei solare în zilele de experimentare a fost modestă pentru o zi de vară.

În urma experimentărilor şi a concluziilor trase, a fost realizat modelul ICSITEE 2. Derivat din modelul ICPA 3, păstrează neschimbată rama inferioară cu sită şi un singur picior de sprijin pentru a-i da înclinaţia necesară expunerii la soare.

Rama de sus este liberă şi prevăzută cu sită acoperită cu lac negru special tip Ez 5531, peste care o ramă metalică realizează un coş de secţiune variabilă ,prismatic, din folie poliestertică tip E 6559/77, de grosime 0,005 mm.

Sistemul astfel realizat înglobează în acelaşi utilaj atît partea de captare a energiei solare, cît şi uscătorul de polen propriu-zis. În plus folia astfel dispusă realizează un tiraj natural bun şi opreşte radiaţiile ultraviolete.

Avînd o greutate mică (sub 8 kg), o productivitate mare (4—6 kg polen/zi) este foarte indicat pentru apicultura pastorală şi chiar pentru cea staţionară.

Cu modelele ICITEE 2 şi ICPA 3 s-au efectuat măsurători în Delta Dunării — Maliuc în perioada 12—13.IX.1986.

Din rezultatele măsurătorilor efectuate reiese că modelul ICSITEE 2 răspunde cel mai bine cerinţelor impuse, uscarea polenului într-o zi cu solarizare modestă dînd rezultate foarte bune.

Cantitatea de polen a fost de 4 kg, dispusă în strat de 4—8 mm.

Condiţiile climatice din deltă sînt deosebite. Umiditatea aerului dimineaţa s-a situat între 90—100%, scăzînd după ora 11.

Pentru completarea datelor tehnice şi atestarea performanţelor modelului ICSITEE 2 s-au făcut măsurători termotehnice şi gazodinamice atît în gol cît şi în sarcină la sediul I.C.S.I.T.E.E.

CONCLUZII

Analizîndu-se cele cinci modele experimentale de uscătoare de polen rezultă următoarele:

- *Măsurătorile au fost făcute în zone diferite din ţară, cu polen recoltat atît în ziua experimentării, cît şi ulterior, avînd astfel posibilităţi variate de verificare a indicilor de performanţă.*
- *Numărul de experimentări a fost de 14 la toate modelele de uscătoare.*
- *Analizînd indicii de performanţă obţinuţi se acceptă ca fiind singurul de reţinut, tipul ICSITEE 2.*
- *Efectele economice rezultate din utilizarea energiei solare pentru uscarea polenului sînt ridicate şi arătăm cîteva din acestea:*

— o reducere apreciabilă a energiei (pentru 1 kg polen uscat este necesară o cantitate de 93,042 w/h);

— asigurarea unei calităţi deosebite a polenului uscat;

— preţul de cost al uscătorului va fi redus datorită simplităţii sale şi în acest fel cheltuielile pentru uscarea polenului vor fi relativ reduse.

După încheierea lucrărilor de experimentare şi testare se va trece la fabricarea în serie a utilajului.

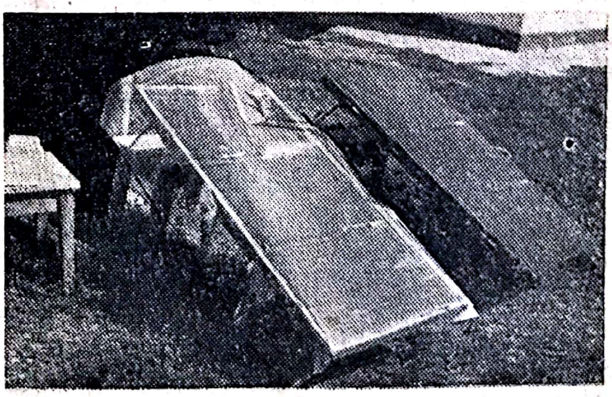


Foto 5 — Modelul ICSITEE 2

În ajutorul apicultorului începător

HRĂNIRI DE NECESITATE ÎN TIMPUL IERNII

ing. Nicolae **NICOLAIDE**

În condițiile climatice ale țării noastre, perioada de iernare a familiilor de albine poate fi considerată intervalul de timp scurs de la formarea cuibului de iernare și împachetarea acestuia, pînă la efectuarea zborului de curățire și revizia de primăvară a familiilor de albine sau numai intervalul de timp cuprins între ultimul zbor de curățire din toamnă pînă la primul zbor de curățire din primăvară, perioadă foarte diferită de la an la an și de la o zi la alta.

Trebuie însă reținut faptul că necesitatea de a interveni în stupi în timpul iernii este în raport invers cu calitatea lucrărilor de pregătire a iernării; deoarece dacă lucrările de pregătire pentru iernat au fost făcute la timp, la înalți indici calitativi, iar familiilor de albine li s-a asigurat hrană suficientă și de calitate superioară în stupină rămîn foarte puține lucruri de făcut în cursul perioadei de iernare. Este necesar să se rețină de asemenea faptul că în cursul iernii **controlul direct prin deschiderea stupului se face numai în cazuri excepționale**, cînd viața familiei de albine este amenințată, urmare unor stări anormale constatate. **Ca stări anormale grave care se cer a fi imediat îndreptate sînt: lipsa de hrană, absența mătcii, apariția diareei într-un mod generalizat la aproape întreaga populație de albine și pătrunderea șoarecilor în stup.** În general toate aceste cauze sînt datorate de regulă apicultorului, fie neglijenței manifestate de acesta, fie necunoașterii modului corect de pregătire a familiilor de albine pentru iernat.

Ne vom ocupa în continuare de îndreptarea uneia dintre stările anormale ce se pot ivi în cursul iernii și care apare cel mai frecvent și anume de completarea rezervelor de hrană. **Completarea rezervelor de hrană a familiilor de albine** în suferință se poate face în mai multe moduri, pe care le enumerăm: **cu faguri conținînd miere căpăcită de calitate, luați de la rezerva stupinei sau, în lipsa acestora, cu turte din miere și zahăr, șerbet din zahăr sau plăci de zahăr candi.** La pregătirea turtelor din miere cu zahăr poate fi folosită atît mierea necristalizată, precum și mierea cristalizată, știut fiind că dintre toate sortimentele de miere din țara noastră, mierea de salcîm nu cristalizează în timp ce toate celelalte sorturi de miere cristalizează într-un interval de timp mai mare sau mai mic.

Completarea proviziilor de hrană, atunci cînd timpul nu este cu totul necorespunzător se poate face pe loc, **direct în stupină;** în cazul existenței unor geruri puternice, această operațiune va trebui efectuată **în camere încălzite,** în care se aduc stupii respectivi. În vederea completării rezervelor de hrană cu faguri de miere căpăcită, se ridică capacul stupului, împachetajul superior (salteluța superioară) și apoi podișorul. În funcție de poziția ghemului, fagurele cu miere căpăcită va fi introdus într-una din marginile laterale ale acestuia, astfel încît fagurele cu miere să fie în contact direct cu albinele din coaja ghemului. Se recomandă totodată ca înainte de introducerea fagurelui să se descăpăcească cu furculița de descăpăcit o suprafață de circa 1 dm^2 de miere care să vină în contact direct cu albinele ghemului respectiv.

O condiție importantă este și aceea de a preîncălzi fagurele cu miere căpăcită înainte de introducerea sa în stup, fiind ținut în acest scop un interval de 5—6 ore înainte de introducerea în stup într-o cameră încălzită în jur de 30°C. În cazul în care pe cei doi faguri mărginași unde se va introduce fagurele cu miere se găsesc albine puține se recomandă introducerea sa peste încă o ramă spre mijlocul cuibului, făcînd însă în peretele fagurelui respectiv, la mijlocul său, 1—2 găuri cu un diametru de 1—1,5 cm, orificii prin care albinele aflate pe fagurii mărginași să poată trece spre ghem. Unii apicultori recomandă în lipsa fagurilor cu miere căpăcită, folosirea mierii fluide sau a siropului dens de zahăr (2 la 1) turnat călduț în celulele goale ale unui fagure închis la culoare. De asemenea, în lipsa fagurilor cu miere căpăcită, **hrănirea familiilor de albine se poate efectua și cu pastă din zahăr și miere.** Pasta din zahăr se prepară din patru părți zahăr pudră și o parte miere fluidă. În acest scop, în cazul în care mierea este cristalizată, anterior acestei operațiuni ea se lichefiază, folosindu-se în acest scop baia de apă caldă, avînd însă grijă ca temperatura mierii să nu depășească 45°C.

Mierea și zahăul pudră se frămîntă bine, pînă cînd se va obține o pastă asemănătoare cu aluatul. În cazul în care pasta respectivă este prea moale, se mai adaugă un supliment de zahăr pudră, iar dacă acesta este prea tare se adaugă miere lichidă. Pasta astfel obținută se administrează sub formă de turte cu o greutate de 500 la 1 000 g, ambalate în hîrtie pergament sau pungi de plastic, ce se așază pe spetezele superioare ale ramelor deasupra cuibului, după ce în prealabil în partea inferioară au fost decupate în suprafața pungii 2—3 ferestre, spre a permite astfel acesul albinelor la turta respectivă.

Pentru combaterea nosemozei se recomandă ca la fiecare kilokram de pastă să se adauge în timpul preparării acesteia și o cantitate de **34 ml Protofil.**

În locul turtelor de miere și zahăr pudră se poate folosi **șerbetul de zahăr** care se pregăește astfel: se încălzesc 1,750 litri apă, la care se adaugă 10 kg zahăr tos și se amestecă totul pînă la fierbere, lăsînd amestecul să clocotească timp de 30 minute, spumuind siropul în acest interval de toate impuritățile aflate în zahăr. Cu un termometru se măsoară temperatura siropului ce trebuie să fi ajuns la 116—117°C. Pentru a ne convinge dacă operațiunea de fierbere este terminată, se ia o linguriță de sirop și se introduce repede în apă rece, după care se scoate brusc. Dacă siropul se încheagă și are o consistență suficientă pentru a face între degete o bobiță care să nu fie tare dar nici prea moale, se vor adăuga 2 kg miere lichefiată anterior, clocotind întregul amestec timp de 3 minute, după care se ia de pe foc.

Cînd temperatura amestecului scade la 40°C se începe învîrtitul siropului cu un făcăleț, mereu în aceeași direcție. Frecatul șerbetului se consideră încheiat atunci cînd săltînd făcălețul, șerbetul ce curge de pe acesta nu se cufundă în masa celui din vas. Cînd produsul devine mai consistent se toarnă în forme de hîrtie pergament sau pungi de plastic, făcîndu-se turte cu o greutate de 500 g la 1 000 g, avînd o grosime de circa 1 cm.

În același mod se poate pregăti și șerbetul obișnuit, numai din zahăr și apă, fără adaus de miere.

În afara pastei și șerbetului de zahăr la hrănirea familiilor de albine se mai pot folosi cu succes și **plăcile de zahăr candi.**

Pentru prepararea zahărului candi sînt necesare: un termometru industrial cu scală între 125—150°C, o oală smălțuită cu o capacitate dublă față de cea a zahărului ce urmează să fie pus la fiert; un număr de tăvi din tablă neagră cu dimensiunile de 150×250×11 mm, adică 1,8 tăvi pentru fiecare kilogram de zahăr pus la fiert; coli de hîrtie pergament pentru căptușirea tăvilor și o paletă din lemn cu coadă lungă.

Pentru fiecare kilogram de zahăr se vor pune pe foc 0,200 l apă. După topire, amestecul se lasă să fiarbă 15 minute, iar cînd termometrul arată 116—117°C vasul se ia de pe foc și se lasă liniștit 5—7 minute. În acest interval se pregătesc tăvile ce se umezesc în prealabil iar în interiorul lor se pliază hîrtia pergament. După trecerea celor 5—7 minute lichidul se amestecă continuu în același sens.

După 3—4 minute de amestec culoarea se deschide spre crem, soluția opunînd rezistență la amestecare, aspect care indică momentul turnării acesteia în tăvi, într-un strat de circa 1—1,5 cm grosime.

După 15—20 minute plăcile de zahăr pot fi ridicate din tăvi iar după răcire depozitate. În scopul de a face plăcile de candi mai atractive pentru albine se poate adăuga la fiecare kilogram de zahăr cîte 100—200 g miere fluidă.

În această situație, mierea fluidizată anterior se adaugă soluției de zahăr atunci cînd acesta a atins temperatura de 116—117°C. Amestecul se agită cu lingura timp de 1 minut, după care vasul se ia de pe foc și se lasă 5—7 minute, așa cum s-a arătat mai sus. Plăcile cu zahăr candi se așază de asemenea deasupra spetezelor superioare ale ramelor cuibului familiei de albine. În loc de tăvi, pot fi folosite cu succes la prepararea zahărului candi și hrănitoare, fără a mai folosi în acest caz hîrtia pergament, cu condiția protejării termice a hrănitorului.

Indiferent de modul de hrănire folosit, **operațiunea trebuie executată într-un interval de timp cît mai scurt,** după care se face protejarea cuibului prin împachetarea acestuia cu materialele izolatoare respective.

Trebuie menționat totodată că în cazul hrănirilor de iarnă a familiilor de albine atît cu pastă de zahăr, cît și cu șerbet sau zahăr candi nu se recomandă a se adăuga amestecului alte substanțe și nici polen deoarece acestea încarcă intestinul gros al familiilor de albine, în această perioadă. Polenul natural recoltat de albine poate fi administrat cu deosebit succes albinelor după efectuarea zborului de curățire. Această hrănire va determina intensificarea ouatului mătcii și creșterii puietului.

Însemnări

DELTA DUNĂRII - RAIUL ALBINELOR

Gheorghe PUȘCAȘU
Președintele Filialei A.C.A. jud. Tulcea

Departe de locurile în care trăiesc și îmi desfășor activitatea ca apicultor, de sub stîncile și de la rădăcinile brazilor din Munții Pădurea Neagră din Germania, ies la lumină primele șuvițe de apă, care, îngemănate, pornesc într-o călătorie de peste 2 700 km, formînd albia fluviului care se numește DUNĂREA.

În lunga lor călătorie apele Dunării străbat pămînturile a 8 țări, curg lin prin cîmpiile Europei Centrale sau mușcă din roca Alpilor, despart Carpații de Balcani, spală pămînturi și pietre, traversează așezări omenești, adună rîuri și pîraie, își lărgesc albia și obosite parcă de atîta cale, se pregătesc pentru întîlnirea cu Marea Neagră.

Aici, pe pămîntul Dobrogei, Dunărea își resfiră brațele ușor arcuite, formînd Delta, în care de mii de ani depune molcom mîlul adus ca un zălog de pe pămînturile pe care le străbate. Din mîlul acesta mănos s-a format în decursul mileniilor un colț de rai, o grădină cu flori, cu păsări, cu pești și cu albine.

Delta Dunării este una dintre cele mai întinse de pe glob. Găsești aici toată vraja și fascinația unei lumi neprihănite, iar aerul din canale are mirosul penetrant al primenirii din pămînt. Apa bolborosește, mișcată de fermentația din adîncuri. De-a lungul canalelor, malurile sînt pline de sălcii și de stuf. Se zăresc bivolii de apă, porci mistreți pătați și cai sălbatici. În depărtare se află cea mai mare pădure de stejari din Europa răsăriteană ,semănată prin secolul al XVIII-lea de cine știe ce corabie naufragiată.

În acest minunat colț al țării noastre, patrie a pelicanilor și a lebedelor, apicultorii aduc în fiecare vară, zeci de mii de familii de albine.

De la sfîrșitul lunii martie, Delta îmbracă haina galbenă a florilor de salcie; Salix cinerea, S. caprea, S. alba, S. viminalis și alte varietăți a căror înflorire se eșalonează pe o perioadă de peste 30 de zile, dau culesuri de 0,3—0,5 kg polen, zilnic obținîndu-se recolte de 3—5 kg polen uscat, în afara culesului de nectar care în această perioadă asigură dezvoltarea familiilor de albine.

Rapița de apă (Nasturtium officinale), laptele cîinelui (Euphorbia palustris) completează covorul galben de primăvară.

Iunie este luna florilor albe. Luciul apei este acoperit de butoiaș (Oenante aquatica). Un nesfîrșit covor alb, presărat cu insule verzi de stuf și papură, cu frunze și flori de nuferi, asigură albinelor în unii ani recolte de 30—50 kg miere/familia de albine.

La începutul lunii iulie, treptat, albul este înlocuit de violetul țepuhului (Stahis palustris) și al lemniei (Litrhrum salicaria) iar în august se alătură și Mentha care formează haina florală a Deltei pînă în octombrie, la căderea brumei.

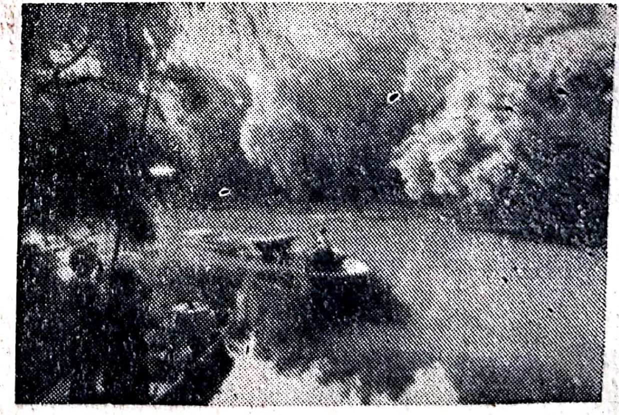
În acest paradis cu vegetație luxuriantă, mișună sute de specii de animale de apă, păsări viu colorate, iar în apele ghiolurilor și canalelor, trăiesc nenumărate specii de pești. Aici vin să-și depună icrele sturionii, scrumbiile de Dunăre și alte specii.

Aici găsesc apicultorii locuri bune de cules pentru albine, dar și de odihnă și recreere pentru ei.

Nu poți fi apicultor în Deltă fără a fi vînător și pescar în același timp și cine iubește cu adevărat natura aici găsește ceea ce aceasta poate oferi mai frumos.

Stupii sînt transportați cu bacul, și apoi așezați pe vetre, cîte 50—100, la distanță de 2—3 km între ele.

Fiecare apicultor are o cabană demontabilă în care locuiește, o barcă și bineînțeles obișnuitele unelte de pescuit.



Imagine din peisajul mirific al Deltei Dunării

Stuparii amatori (muncitori, țărani, intelectuali) își așază de obicei stupinele pe traseele vapoarelor de pasageri. Profesioniștii se aventurează în inima Deltei.

Există și stupine mari, industriale. Ferma apicolă a Întreprinderii agricole de stat din Tulcea are 5 000 familii de albine întreținute în stupi multietajați. Dispune de mijloace proprii de transport, laboratoare plutitoare dotate cu utilaje și instalații moderne, de mare randament pentru extras mierea. Ferma obține producții de 25—30 kg miere/familie. Apicultorii fruntași realizează 40—50 kg/familie.

Dar, oricît ar fi locurile de pitorești și culesul de abundent apar și necazuri.

În Delta Dunării, odată cu înserarea, oamenii se adăpostesc în poloage (corturi din tifon), pentru a se apăra de roiurile de țînțari. Broaștele sînt și ele în mediul lor și se hrănesc lacom cu albine.

Toamna, păianjenii își țes pînzele în desișul plantelor, capcane pentru albine. Cu toate acestea apicultorii trebuie să răzbească aici și se luptă pentru aceasta. Munca, viața, parcă nu ar fi atît de atrăgătoare dacă nu ar fi presărate pe ici pe colo și cu mici necazuri.

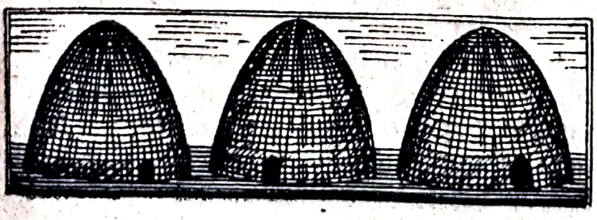
Odată cu venirea toamnei zilele se scurtează, nopțile devin mai reci ceața și ploile ne trimit spre adăposturi.

Luna octombrie vine cu brume și vegetația din Deltă moare.

Zeci de mii de stupi pornesc spre casele apicultorilor.

Cînd viforul spulberă zăpada și apele se acoperă cu platoșe de gheață, pătrund în Deltă mașinile de recoltat trestia care va alimenta combinatele de celuloză.

Va veni însă primăvara și covorul florilor multicolore va acoperi din nou întinderile nesfîrșite ale Deltei, cu pămînturile sale mlăștinoase care au parcă ceva ce ține de un alt tărîm: aici vezi și auzi începuturile vieții terestre.



Din istoria apicolă a unei provincii cu bogate tradiții

SITUAȚIA APICULTURII ÎN BANAT CU MAI BINE DE DOUĂ SECOLE ÎN URMĂ

Dr. ing. Ion RĂDULESCU

Strădiunța neobosită a cercetătorilor pentru identificarea de mărturii privind viața și preocupările celor mai vechi locuitori ai pămîntului românesc, a dus la îmbogățirea patrimoniului istoriografic și etnografic al unui popor care, supus vicisitudinilor, n-a avut răgaz să dăltuiască, mai temeinic, urme în istoria unor veacuri trecute și, cu atît mai mult, să le poată conserva.

În contextul amintit se înscrie și lucrarea apărută în anul 1982 la Editura Facla, în traducerea și sub îngrijirea cercetătorului Costin Feneșan, cu titlul *„Banatul de la origini și pînă acum* (1774)“ [1], aparținînd lui *Johan Jakob Ehrler.* [2].

Așa cum arată titlul, deși pare că autorul și-a propus să se refere, pe o perioadă mai lungă (*„...de la origini pînă acum...“*), la un cadru larg de aspecte de ordin istoric, social și economic, în afară de cîteva mențiuni introductive, scurte incursiuni în trecutul istoric al provinciei, mai totul reprezintă o descriere a situației faptice din anul 1774. Modul în care sînt prezentate datele statistice și mențiunile din text, dau lucrării o notă deosebită de autenticitate, întărită și de faptul că autorul, cu funcția sa de controlor și îndrumător al tuturor oficiilor administrative din Banat [3], avea posibilitatea cunoașterii nemijlocite a situației locale, în cele mai mici detalii.

---

[1] *Titlul original al manuscrisului, în traducere din limba germană este:* Banatul de la origini pînă acum, împreună cu obiceiurile, datinile, religia, educația dată copiilor, economia casnică și averea localnicilor, cu lipsurile mijloacelor de trai și ale comerțului, cu veniturile, cu obligațiile funcționarilor, curiozitățile țării și mărimea acesteia în ceea ce privește teritoriul, orașele ,satele, prediile, oamenii și pitele, avînd în anexă itinerariul îmbunătățit de călătorie — *descris la Timișoara la 1 octombrie, de către J.J. Ehrler, revizor.*

[2] J.J. Ehrler — *revizor — funcționar administrativ de rang superior în administrația imperială* a „Țării Banatului“.

[3] *Lucrarea se referă la Banatul istoric, în granițele lui vechi, respectiv între Dunăre, Tisa, Mureș și Carpații Meridionali,* „parte a regatului de odinioară al Daciei“, *cum îl prezintă autorul.*

Lucrarea este de un deosebit interes pentru multe domenii de investigare, din care am reţinut, cu acest prilej, pentru edificarea celor cu preocupări privind *istoricul apiculturii*, cîteva aspecte inedite[4].

Desigur, atunci cînd Banatul a intrat sub dominaţia austriacă, în urma tratatului de pace din anul 1718 încheiat la Passarowitz între Turcia şi Austria, noii stăpîni au găsit aici albinărtul ca o îndeletnicre veche românească, transmisă, din generaţie în generaţie, de la strămoşi. În acest sens să amintim doar afirmaţiile marelui *Herodot* care a vieţuit aproximativ între anii 484—425 î.e.n. şi care, în opera sa intitulată „Istorii", aminteşte (în cartea a V-a) că *„tracii spun că ţinutul de dincolo de Istru[5] e ocupat de albine şi din cauza lor nu se poate trece mai departe"*. Deci, pe atunci încă, ţinuturile geto-dace erau renumite pentru bogăţia în stupi, fapt ce antrena şi schimburi comerciale intense cu oraşele greceşti din bazinul Mediteranei. Pentru produsele pe care le aduceau ,negustorii plecau de aici cu ceară şi miere destinată satisfacerii gusturilor rafinate din sud. Însemnări străvechi, ne spun că locuitorii ţinuturilor de la nord de Dunăre foloseau, în hrana lor de toate zilele, miere şi, uneori, ca băutură, „mied", un fel de vin preparat din miere. *Priscus* (care a trăit între anii 410—473) om politic şi cronicar bizantin. din a cărui operă istorică aflăm multe ştiri despre românii din stînga Dunării în perioada migraţiilor, descriind una din peregrinările sale, ne spune că: *„De acolo am călătorit pe un drum neted aşezat într-o cîmpie a Banatului... Prin sate ni se aduceau de mîncare..., iar în loc de vin mied, după cum îl numesc localnicii."*

Dar, creşterea albinelor era o îndeletnicire răspîndită şi destul de apreciată şi la romani, care se străduiau să-i imprime o dezvoltare pe baze mai perfecţionate, mai ştiinţifice. În sprijinul acestei afirmaţii este de ajuns să amintim pe Virgiliu, care, către sfîrşitul sec. I î.e.n., consacră apiculturii versurile cărţii a IV-a din minunatul său poem „Georgice". Prin pana celui mai mare poet latin au ajuns pînă în zilele noastre unele aprecieri şi recomandări pe care, de-a lungul veacurilor, nimeni nu le-a infirmat. Oare aceasta nu ne îndreptăţeşte să fim de părere că însuşi Publius Virgiliu Maro era un experimentat apicultor?

În împrejurările amintite, logica ne face să conchidem că, după transformarea Daciei în provincie română, la dezvoltarea apiculturii au concurat două experienţe străvechi, din suprapunerea cărora localnicii Banatului trebuie să fi beneficiat cu prisosinţă ,făcînd ca aceasta să prezinte o pondere însemnată în asigurarea mijloacelor de existenţă ale românilor şi, mai apoi, şi a acelora pe care evenimentele istorice i-au aşezat printre ei.

Şi astfel, cu toată vitregia vremurilor, generată de năvăliri, confruntări miltare şi subjugări, statistica pe care ne-o lasă J. J Ehrler la anul 1774, nu poate decît să impresioneze.

Făcînd adaptarea cifrelor la situaţia administrativă actuală, rezultă că pe teritoriul Banatului românesc existau atunci circa 145 000 stupi, 58 000 gospodării şi 275 000 locuitori[6], ceea ce ar însemna cam 530 stupi la mia de locuitori şi aproape 3 stupi la o gospodărie, în medie.

Zona cu o apicultură foarte bine dezvoltată era cea a Piemonturilor Bănăţene, care se pare că întrunea cele mai multe din condiţiile de întemeiere a unor gospodării de durată. Situat în această formă de relief, fostul district Vîrşeţ, azi în cea mai mare parte pe teritoriul românesc[7], dispunea de circa 75 000 stupi, la o populaţie de 44 000 locuitori, cu 8 000 de gospodării. *„Acest district[8] a acordat creşterii albinelor întotdeauna o atenţie deosebită, înregistrînd mari venituri din vînzarea cerii şi mierii"*, ne

---

[4] În prezentarea datelor ne-am referit, în măsura posibilităţilor, cu aproximaţie, numai la cele care privesc Banatul românesc.

[5] Istros — numele antic, de origine tracă, al Dunării.

[6] Cifre aproximative, separate din cele ale intregului Banat istoric, despre care autorul spune că însumau: 196.560 stupi, 81.885 gospodării şi 374.740 locuitori, din care: 53.000 germani (veniţi între anii 1735 şi 1774), 220.000 români, 100.000 sîrbi şi greci (de fapt aromâni), 2.400 unguri şi bulgari şi 340 evrei.

[7] Respectiv teritoriul localităţilor: Caraşova, Nermet, Clocotici, Lupac, Rafnic, Vonic, Calina, Doman, Cuptoare, Gîrlişte, Goruia, Reşiţa, Giurfiova, Secăşeni, Ţerova, Iabalcea, Dognecea, Bărbosu, Dezeşti, Doclin, Ezeriş, Fizeş, Fîrliug, Gherteniş, Cîlnic, Moniom, Biniş, Bocşa, Ramna, Berzovia, Surduc, Vasiova, Comorîşte, Ticvaniul Mic, Ferendia, Forotic, Gătaia, Gherman, Cacova, Cîrnecea, Clopodia, Lăţunaş, Percosova, Butin.

[8] Districtul era un fel de judeţ, subdivizat în forme administrative mai mici denumite cercuri. Pe întreg teritoriul Banatului erau 11 districte, 34 cercuri, 2 oraşe, 2 tîrguri şi 637 sate.

spune autorul lucrării. Şi, desigur, este îndreptăţit să o spună pentru că, cu 1 700 stupi la mia de locuitori şi aproape 10 familii de albine la o gospodărie, întrece de peste 3 ori media amintită mai sus, deţinînd ceva mai mult decît jumătate din totalul albinelor recenzate pe întreaga provincie.

Despre districtul Orşova (care cuprindea localităţile de pe malul Dunării, de la Sviniţa la Orşova, cele din bazinul Cernei pînă la Iablaniţa şi cele din depresiunea Bozoviciului), tot autorul ne spune că: *„venitul obţinut... nu scade niciodată, ba mai mult, creşte cu vremea, deoarece negustorii străini vin aici deseori, cumpărînd slănină, seu, ceară şi miere"*. Păreri încurajatoare are şi despre zona din sudul Oraviţei, ai cărei locuitori *„cu mîinile lor harnice... îşi pot spori mijloacele de trai, în bună măsură prin promovarea albinăritului şi creşterea vitelor."*

Referindu-se la districtul Lugoj (care cuprindea localităţile din bazinul superior al rîului Bega) J.J. Ehrler notează: *„Creşterea albinelor cunoaşte, la rîndul său, un avînt deosebit, deoarece sînt condiţii favorabile pentru practicarea ei"*, iar în ce priveşte districtul Lipovei (care începe de la Căpîlnaş şi merge pînă la vest de Arad, pe stînga Mureşului) considera că *„albinăritul se bucură de condiţii şi mijloace dintre cele mai prielnice"*.

Cînd se referă la districtul Timişoarei, cu cele trei „cercuri" ale sale (avînd reşedinţe la Sînandrei, Parţa şi Bucovăţ), acelaşi Ehrler observă că *„desfăşoară totodată un negoţ intens cu ceară, ceea ce se datorează numărului de stupi, pe care-l vom aminti la locul cuvenit"*. Şi-l aminteşte: 18 100 stupi, la o populaţie de 45 576 suflete, cu 9 648 gospodării.

Repartizînd pe judeţele actuale stupii Banatului din anul 1774, ar reveni, cu aproximaţie, 98 000 pentru judeţul Caraş-Severin, 44 000 pentru judeţul Timiş şi cam cîte 1.500 pentru judeţele Arad şi Mehedinţi.

Dispersarea teritorială a zestrei apicole a provinciei acum mai bine de 200 ani, este neîndoielnic legată de şirul evenimentelor istorice care au avut loc de-a lungul timpului. Evident rămîne faptul că albinăritul nu s-a putut dezvolta nici în zonele montane şi nici în cîmpia de altădată, mlăştinoasă, din vestul Banatului. Se pare că regiunea piemonturilor a oferit, în trecut, condiţii mai bune de viaţă, avînd un biotop mai bogat şi mai sănătos. Tot aici a existat şi există flora cea mai abundentă, capabilă să asigure cîmp de desfăşurare apiculturii. Oarecum mai ferită de invaziile barbare, dar nu prea departe de marile căi de acces, această formă de relief a fost întotdeauna cea mai preferată pentru aşezări omeneşti.

După instaurarea administraţiei romane calitatea drumurilor şi siguranţa circulaţiei au făcut pe localnici să coboare în apropierea acestora şi mai ales în jurul castrelor, unde era mai uşor de valorificat excedentul de produse gospodăreşti. Probabil că aici s-a împletit experienţa apicolă a localnicilor cu cea a romanilor, veniţi cu legiunile sau colonizaţi în această parte a Daciei.

Pendulările populaţiei între zonele marilor drumuri şi locurile de refugiu, ascunse în pădurile din regiunea colinar-montană, trebuie să fi reprezentat modul de viaţă în perioada invaziilor, pentru că, în Banat, s-a păstrat pînă în zilele noastre tradiţia de a avea o locuinţă într-o aşezare permanentă situată în vecinătatea unei căi de acces şi alta ascunsă printre dealuri, înzestrată cu un minim gospodăresc. Această situaţie a determinat pe cei în cauză să-şi asigure stupii necesari la ambele locuinţe. Ici, colo, se mai pot identifica şi astăzi astfel de aspecte. Poate că şi datorită acestui fapt existau albine mai multe în anumite părţi. Dealtfel, plasarea stupilor în diferite puncte reprezenta şi o posibilitate de sustragere de la obligaţiile zeciuielii şi impozitului. J. J. Ehrler ne spune că îndatoririle către stat erau de 4 creiţari pentru un stup, dar dacă se identificau albine nedeclarate la recensămînt se plătea, de către comunitatea locală (satul), cîte 21 creiţari de fiecare stup, din care două părţi pentru fisc şi una pentru denunţător.

Din balanţa de venituri şi cheltuieli a provinciei, pe care ne-o prezintă autorul desprindem că bună parte din produsele apicole făceau obiectul exportului. În acest scop erau destinate valorificării, anual, 700 centenari[9] de *„ceară galbenă şi albă"* la preţul de 60 florini/centenar şi 2200 centenari de *„miere brună şi albă"* la preţul de 10 florini/centenar. Pentru comparaţie, mai amintim că, tot la export, un cal obişnuit se vindea cu 20 florini[10], o vacă cu 16 fl.,

---

[9] *Un centenar era egal cu 56,006 kg.*

[10] *Un florin era egal cu 60 creiţari.*

(continuare în pag. 17)

PREPARATELE APITERAPEUTICE ROMÂNEŞTI PREZENTATE LA SESIUNEA ORGANIZATĂ ÎN CADRUL CELEI DE-A XX-A SĂPTĂMÎNI MEDICALE BALCANICE

Conf. univ. dr. Mircea POPESCU
Cabinetul de oftalmologie al Centrului de apiterapie al I.C.P.A.

În Grecia, la Atena, în perioada 9—13 septembrie a.c. s-au desfăşurat lucrările **Săptămînii jubiliare medicale balcanice** — a XX-a — organizată de Uniunea Medicală Balcanică sub înaltul patronaj al Primului ministru al Greciei — **Andreas Papandreu.** Uniunea Medicală Balcanică este o organizaţie internaţională neguvernamentală fondată la Bucureşti în 24 octombrie 1932 prin stăruinţa şi din iniţiativa prof. asociat M. Popescu-Buzeu. Scopul acestei organizaţii este:

— **studiul problemelor de morbiditate şi de atitudine profilactică şi curativă legate de afecţiunile specifice regiunii balcanice,** contribuind astfel la promovarea pe plan regional a unor măsuri eficiente în sprijinul celui mai bun nivel de sănătate a popoarelor din această regiune;

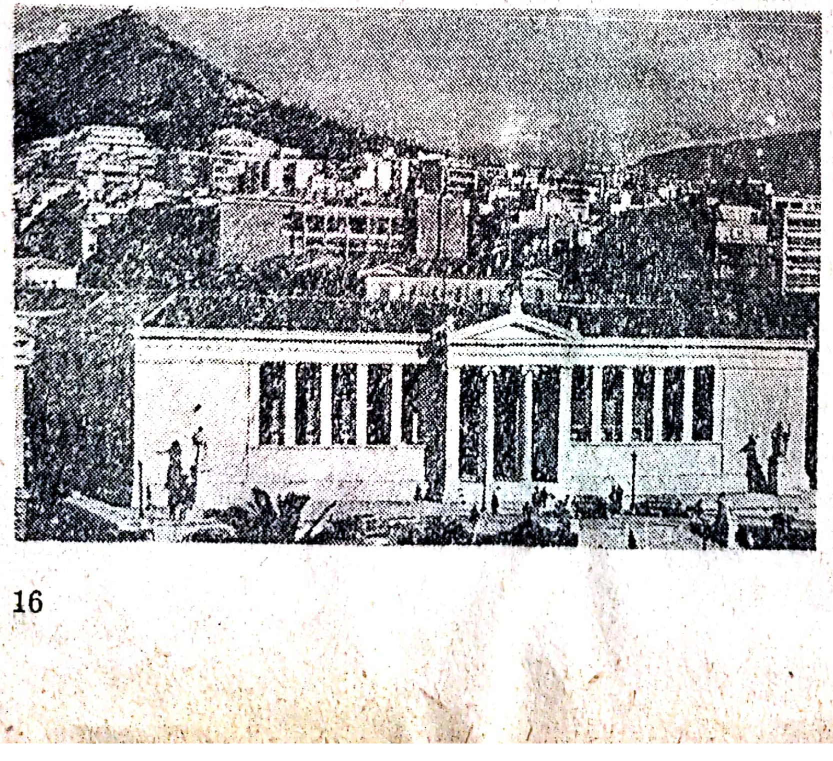
— **cunoaşterea reciprocă a medicilor şi a activităţii lor ştiinţifice,** iniţierea de contacte şi întărirea relaţiilor de prietenie;

— **cultivarea printre membrii Uniunii Medicale Balcanice a unei conştiinţe medicale umaniste şi umanitare.**

În acest scop Uniunea Medicală Balcanică organizează congrese prin rotaţie în ţările membre: Albania, Bulgaria, Cipru, Grecia, Iugoslavia, România şi Turcia. În afară de congresele organizate care pînă acum au fost în număr de 14, mai sînt organizate simpozioane pe specialităţi medicale.

La fiecare manifestare participarea medicilor din ţara noastră a fost la înălţime, astfel că prestigiul şcolii medicale româneşti a dobîndit o binemeritată recunoaştere în zona balcanică.

De 3 ani, la congresele şi simpozioanele Uniunii Medicale Balcanice, alături de celelalte discipline medicale au participat şi medici care activează în cadrul Sectorului de apiterapie al Institutului de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură, ca şi alţi specialişti, medici apiterapeuţi care sînt încadraţi în alte sectoare.



Academia Universităţii din Atena unde s-au desfăşurat lucrările Săptămînii Medicale Jubiliare Balcanice.

Anul acesta la Congresul jubiliar din Atena au fost prezentate următoarele lucrări cu tematică apiterapeutică :

1. **Restabilirea homeostaziei oculare în afecțiunile scleroticei și irisului cu ajutorul produselor apiterapeutice** — autori : conf. dr. Mircea P. Popescu și dr. Dana Alexandra M. Popescu;

2. **Efectele favorabile ale tratamentelor unor afecțiuni oculare cu produse apicole cu referire specială la APILARNIL** (realizat de apicultorul român Nicolae V. Ilieșiu) — autor : dr. Romeo Teodorescu;

În aceste lucrări s-au evidențiat rezultatele bune obținute atît în unele afecțiuni oculare cît și în tratamente privind o serie de dereglări ale organismului, prin aplicarea unei medicații cu produsele apiterapice care au intrat în arsenalul terapeutic al medicinei umane.

Astfel, au fost evidențiate virtuțiile terapeutice în oftalmologie ale colierelor: COLMEL, COLGEL, COLARNIL și ale unguentului oftalmic LARNIL pe bază de propolis și apilarnil.

De asemenea, s-au subliniat bunele rezultate obținute în tratarea altor afecțiuni utilizîndu-se preparatele POLENAPIN, MELCALCIN, APILARNIL, APILARNIL PROP, APIVITAS FORTE, POLENOLECITIN, demonsrîndu-se cu rezultate clinice că toate aceste produse originale românești au efecte foarte bune în prevenirea și tratarea unor afecțiuni generale, cronice sau acute.

Comunicările specialiștilor români au fost unanim apreciate în cadrul discuțiilor desfășurate după prezentarea lor. Existența și funcționarea la București în cadrul aceleiași structuri organizatorice a sectoarelor de cercetare, producere de medicamente și a unei clinici de apiterapie este de natură să asigure scurtarea timpului în care un produs valoros ajunge la cei cărora le este destinat.

Delegații noștri au fost felicitați pentru activitatea lor de către președintele reuniunii, prof. dr. B. Artuner care a rugat să se transmită urări de noi succese specialiștilor români.

SITUAȚIA APICULTURII ÎN BANAT

(continuare din pag. 15)

iar un porc „de calitate superioară“ cu 8 fl. pe bucată. Din totalul exportului „Țării Banatului“ produsele apicole reprezentau 4,2%.

Se cuvine să amintim și mențiunea autorului că produsele *„erau cumpărate de pe la sate de către samsarii greci, sîrbi sau evrei“* (apreciați la vreo 400), precum și amărăciunea ce-l cuprinde cînd constată *„că producătorul rămîne întotdeauna înșelat de către samsari, deoarece fie că se îndatorează pe vecie acestor specimene care știu să-și facă* interesele, fie că li se oferă mărfuri a căror *valoare intrinsecă nu merită vreo considerație“.*

Venind în actualitate, constatăm că apicultura, în sens extensiv, a regresat. Astăzi găsim pe teritoriul Banatului aproximativ 85 000 familii de albine, ceea ce ar însemna cam 60 familii la mia de locuitori. A progresat mult stupăritul intensiv. Este greu, încă, să apreciem care era producția unui stup cu două veacuri în urmă, dar, oricum, era cu mult în urma celei actuale, atît cantitativ, cît și ca diversitate. Progresul tehnic în creșterea și exploatarea albinelor a eliminat multe din practicile trecutului. Din nefericire însă, au luat amploare dăunătorii, care devin din ce în ce mai agresivi.

Ce a dus la diminuarea efectivului de stupi ? În primul rînd industria producătoare de zahăr, care, pe măsură ce a putut să realizeze satisfacerea nevoilor populației la un preț din ce în ce mai scăzut, a eliminat consumul de miere. Încă acum 200 de ani zahărul era un rival cu perspectivă al mierei, dar, pe atunci, se importa doar spre folosința celor supuși (436 centenari anual, la prețul de 25 000 fl.), pentru că prețul era cam de șase ori mai mare ca al mierei (57 fl./centenar). La aceasta s-au mai adăugat dezvoltarea industriei și a mineritului, care au absorbit numeroase brațe de muncă. Apoi, desecările și canalizarea cursurilor de apă, care au dat avînt agriculturii. Încă de pe vremea ocupației turcești pădurile au fost ținta unor exploatări fără milă și, mai apoi, sursa de terenuri pentru diverse folosințe (pășunat, agricultură, industrie, așezăminte rurale și urbane, etc.). Toate acestea au dus la modificarea biotopului și la restrîngerea zonelor proprii creșterii albinelor. Așa a apărut nevoia de acel „pastoral“ din zilele noastre. Și, poate că nu tocmai la urmă, ar trebui amintită poluarea mediului înconjurător, care a început să reprezinte coșmarul civilizației actuale.

În final, dorim să remarcăm faptul că lucrarea care a prilejuit rîndurile de față, rămînînd și în continuare o sursă de investigare, vine să adauge noi pagini la istoria apiculturii din sud-vestul țării noastre, pentru care trebuie să fim recunoscători autorului și acelora care ne-au pus-o la îndemînă.

colaborări și cooperari internaționale

VIZITA UNEI DELEGAȚII DE SPECIALIȘTI APICOLI DIN R.P. CHINEZĂ

Ing. Elisei TARȚA, econ. Vasile POPESCU

(continuare din numărul precedent)

Programul de documentare în apicultură a continuat cu vizitarea cîtorva stupine aparținînd unor apicultori timișoreni fruntași. Prima, situată la marginea orașului, aparține lui *Ion Borchescu*, următorul popas făcîndu-se la stupinele lui *Vasile Gruia* și *Iuliu Gall*, stupine deplasate în pastoral pe raza comunei *Secaș* și continuîndu-se apoi cu vizitarea prisăcii de excepție aparținînd familiei *prof. Corina* și *ing. Dorel Filin*, amplasată în comuna *Satchinez* (apicutori care candidează în acest an pentru locul I pe județ, intenționînd să predea cea mai mare cantitate de miere la fondul de stat) și în sfîrșit ultima stupină pavilionară a apicultorului *Werner Halmer* din comuna *Bacova*. În toate stupinele vizitate, acești apicultori de frunte ai județului — gazde cu deosebite calități de ospitalitate — au toate întrebările oaspeților. S-a manifestat, răspuns cu competență și amabilitate la ca întotdeauna, curiozitate și iinteres pentru sistemul de stupi și pavilioane, pentru flora meliferă, pentru utilajele apicole, pentru producțiile de miere și alte produse apicole realizate. Dealtfel, imaginile fotografice care însoțesc acest reportaj vorbesc de la sine despre interesul viu și constant pe care l-au surprins mereu la oaspeții noștri.

Pentru a oferi o imagine cît mai completă asupra apiculturii timișene, în program au fost incluse și vizite la unele stupine aparținînd: Inspectoratului Silvic județean și Trustului Intreprinderilor Agricole de Stat. Astfel, *Dr. ing. Gheorghe Petru Balintoni*, șeful inspectoratului silvic județean Timiș a delegat pe consilierul juridic *Vasile Grigoraș* să însoțească delegația oaspeților la *Sectia apicolă Pișchia,* care deține un efectiv de cca. 3000 familii de albine și unde șeful secției *ing. Vladimir Ianciglu* împreună cu tehnicianul *Oană Partenie* au prezentat stupinele apicultorilor fruntași: *Petru Bujora* (profilată pe producerea de mătci, lăptișor de matcă și venin de albine); *Iosif Gligor* avînd stupina amplasată tot în pădurea Pișchia și *Francisc Seiller* cu stupina în pădurea Șarlota.

S-au făcut referiri la necesitatea valorificării cît mai depline a resurselor melifere silvice ,oaspeții apreciind în mod deosebit sorturile de miere de salcîm, tei și mană ce le-au fost oferite pentru degustare. A fost făcută și o demonstrație practică cu aparatura de recoltat venin, proiectată și realizată de I.C.P.A. fapt ce a convins că printr-o conlucrare fructuoasă între cercetare și producție, prin receptivitate la nou a factorilor responsabili, introducerea progresului tehnic se poate face în modul cel mai rapid și eficient.

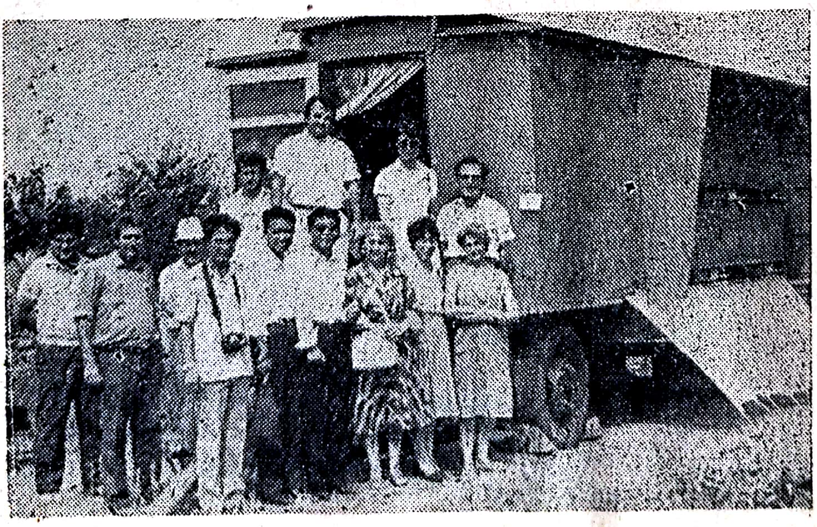


Foto 1 — După vizitarea pavilionului apicol al apicultorului timișorean Ioan Borchescu

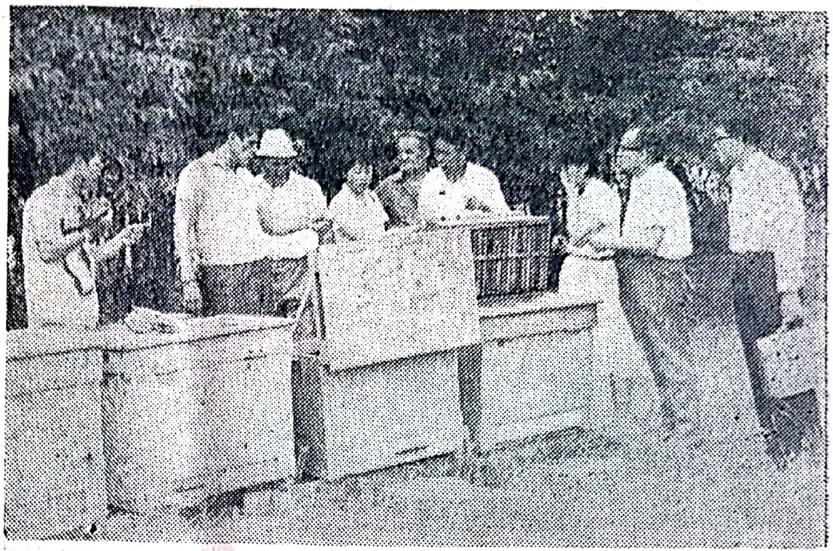


Foto 2 — În stupina apicultorului Iulian Gall din Vizna, comuna Secaş

A doua unitate socialistă vizitată a fost *Ferma apicolă a I.A.S. Grabaţi.* Delegaţia s-a oprit în comuna *Cliciova,* unde erau amplasate cîteva stupini cu cca. jumătate din efectivul de 3.060 familii de albine ce aparţin unităţii. Şeful fermei apicole — *ing Dan Ciublea* a expus sistemul de organizare şi retribuire a muncii în acord global, dotarea fermei, rezultatele bune obţinute şi perspectivele de dezvoltare. Faptul că între conducerea *C.A.P. Cliciova* şi *Ferma apicolă* există o bună colaborare a fost atestată de către preşedintele C.A.P. — *Ionel Suciu* şi contabilul şef — *Vichente Mezinca,* aceştia evidenţiind contribuţia însemnată a albinelor la îmbunătăţirea calitativă şi creşterea cantitativă a recoltelor de seminte, legume şi fructe datorită polenizării saturate, în mod dirijat, a culturilor entomofile. S-a apreciat că afirmaţia pe care o facem mereu în paginile revistei noastre, conform căreia *ALBINA ESTE ALIATUL CEL MAI STATORNIC ŞI LEAL AL AGRICULTURII* are întotdeauna acoperire în cifre şi fapte. De altfel, ing. *Dan Ciublea* a informat pe oaspeţi că numai din plata acţiunilor de polenizare—reglementate prin Ord. Ministerului Agriculturii Nr. 159 din 4 octombrie 1974 — ferma apicolă realizează anual cca. 160.000 lei venituri suplimentare. Din nou membrii delegaţiei chineze au apreciat ca foarte cooperant şi eficient pentru ambii parteneri acest aspect al relaţiei agricultură-apicultură.

Foto 3 — Demonstraţie practică în stupina apicultorilor fruntaşi prof. Carmen şi ing Dorel Filiu din Satchinez.

Tot în programul vizitei a fost înscris un obiectiv turistic şi istoric reprezentat de oraşul *Buziaş.* Aici, în această frumoasă staţiune balneo-climaterică, în urmă cu 115 ani (în 1873) a fost înfiinţată, de învăţătorul *NICOLAE GRAND,* prima asociaţie de apicultură din ţara noastră. Actualmente în Buziaş funcţionează unul dintre cele 8 cercuri apicole cu gestiune din judeţul Timiş. Delegaţia a fost întîmpinată cu deosebită căldură de reprezentanti ai apicultorilor localnici în frunte cu : juristul *SEVER CARABEŢ* — preşedintele Cercului apicol şi secretar al Comitetului Executiv al Consiliului Popular orăşenesc Buziaş ; *econ. Valeriu Truţ* — membru în comitetul cercului şi contabil şef al întreprinderii Balneare Buziaş, precum şi de *Werner Halmer* — membru A.C.A. Au fost vizitate două hoteluri moderne : *Parc* şi *Timiş,* avînd o excelentă bază de tratament în diverse proceduri : mofete, băi cu ape minerale, săli de gimnastică recuperatorie, etc. Oaspeţii au fost informaţi că doi medici ai staţiunii practică cu bune rezultate *acupunctura,* însuşindu-şi aceste procedee în timpul unui stagiu de perfecţionare efectuat în R.P. Chineză. Aceste fapte ca şi constatarea că în staţiune este la mare cinste şi *apiterapia,* au constituit pentru prietenii chinezi realităţi de care au luat cunoştiinţă cu multă satisfacţie şi viu interes. În Buziaş, a fost vizitat și *Muzeul de istorie al stațiunii* excelent organizat, cu săli tematice și un mod de etalare modern și convingător. Bunele impresii ale delegației au fost consemnate și în cartea de onoare a muzeului. A urmat o plimbare prin frumosul parc al stațiunii, prin galeria de promenadă și pe aleea dominată de o atmosferă cu încărcătură sporită de ioni negativi. În timpul unei mese tovărășești, care a fost oferită delegației în ziua de *23 August*, toți oaspeții au adresat gazdelor, în cuvinte alese și în cea mai bună tradiție a renumitei politeți chineze cele mai bune urări cu prilejul aniversării *Revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă.*

Imediat după reîntoarcerea în București (oaspeții fiind însoțiți de *ing. Aron Ursei*) a fost efectuată o vizită la *Sectorul medical de apiterapie* al I.C.P.A., unde s-au purtat discuții la care au participat din partea gazdelor *ing. Nicolae Borcescu*—inginer șef al I.C.P.A. și *farmacista Elena Paloș*—șefa Colectivului de valorificare superioară a produselor apicole pentru hrană și sănătatea oamenilor. Au fost prezentate: sectorul de cercetare, cabinetele medicale care cuprind 8 specialități, saloanele de apicosmetologie și punctul farmaceutic. Apiterapia, domeniu în care țara noastră deține priorități mondiale a constituit un alt domeniu față de care delegația chineză a manifestat un interes susținut, iar bunele aprecieri și remarcile de multe ori măgulitoare au fost de natură să întărească prestigiul in-

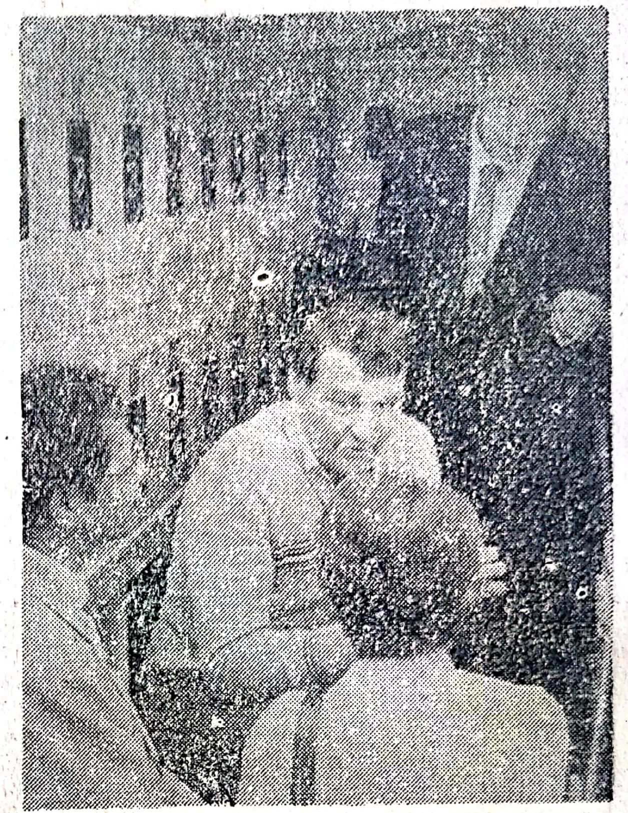


Foto 4 — În stupina pavilionară a vrednicului gospodar și ingenios apicultor Werner Halmer, din Bacova oaspeții ascultă cu interes precizările pasionatului stupar

Foto 5 — În mijlocul harnicilor și pricepuților apicultori ai Secției apicole Pișchia aparținînd Inspectoratului silvic județean Timiș

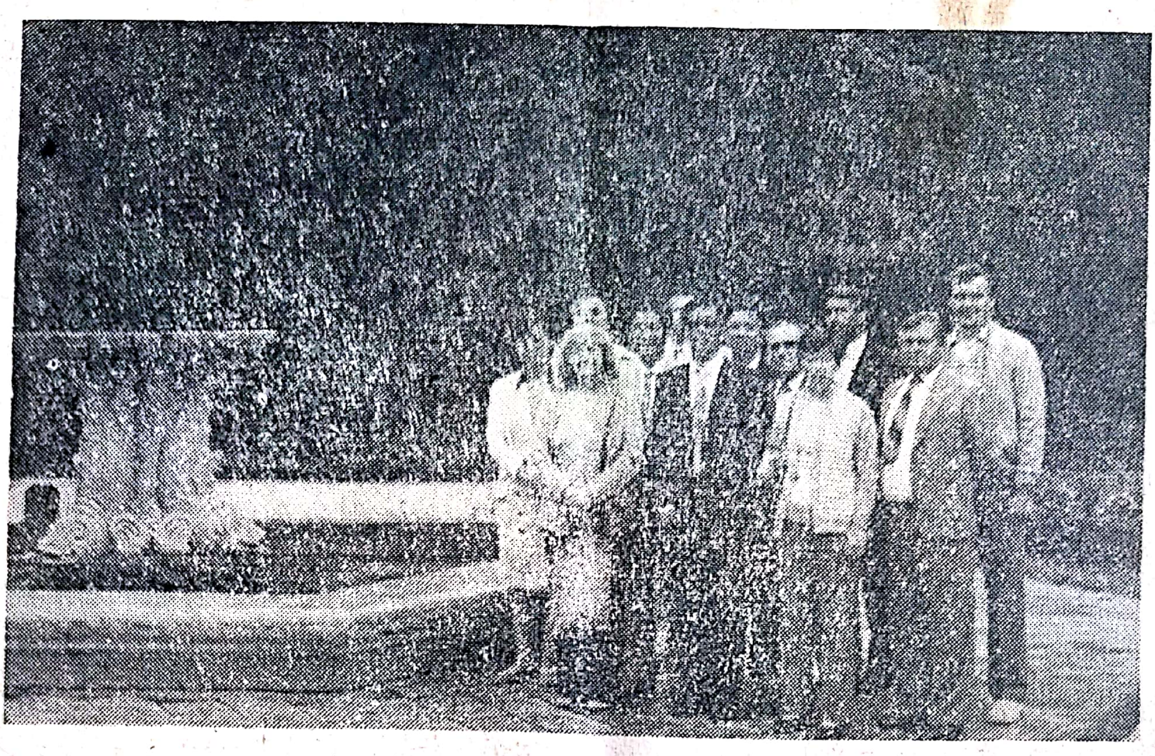


Foto 6 — În frumosul parc al stațiunii balneare Buziaș

ternational pe care apicultura noastră îl deține în circuitul mondial al valorilor apicole.

Înainte de a încheia acest reportaj se cuvine să consemnăm că la Timișoara, șeful delegației *LIAO JIFAN* după ce a ținut să afirme că apreciază atmosfera caldă și prietenească în care s-a desfășurat și se desfășoară vizita, ne-a informat că între regiunea Huangang și județul Timiș există o reală similitudine statistică, deoarece regiunea deține peste o pătrime din numărul total de famili de albine al provinciei Hubei, iar municipiul Timișoara deține peste 28% din patrimoniul apicol al județului Timiş. Pornind de la această constatare ne-a împărtășit intenţia că dorește să sugereze organelor superioare ale conducerii de partid și de stat din R. P. Chineză ca să întreprindă demersurile necesare pentru a propune conducerii superioare a statului nostru, ca orașul *HUANGZHOU* — capitala regiunii Huangang — să se înfrățească cu orașul *Timişoara*. Aceste legături de prietenie nu ar fi ceva neobișnuit — preciza șeful delegațeii chineze — dacă luăm în considerare faptul că orașul WUHAN — capitala provinciei Hubei — este înfrățit încă din anul 1985 cu orașul Galați.

Împărtășirea reciprocă — deschisă și sinceră — a experienței, a realizărilor și a gîndurilor de viitor a constituit una dintre caracteristicile principale ale stagiului de informare și documentare efectuat de specialiștii chinezi în țara noastră.

Fără îndoială, că vizita prietenilor chinezi va contribui la amplificarea și adîncirea colaborării și cooperării între cele două țări în domeniul apiculturii, spre folosul ambelor părți. Și cînd afirmăm aceasta, nu trebuie să uităm, că începuturile acestor colaborări, s-au făcut în urmă cu cîțiva ani, că a continua și a dezvolta asemenea acțiuni apare ca un lucru oportun și necesar. Dealtfel, aceasta este și concluzia pe care oaspeții noștri au ținut s-o sublinieze apăsat și cu multă convingere în momentul cînd ne-am luat rămas bun, asigurîndu-ne că reîntorși în patrie vor milita activ pentru întărirea prieteniei dintre apicultorii români și chinezi.

Foto 7 — Explicațiile custodelui Muzeului de istorie a Băilor Buziaș au fost urmărite cu multă atenție.

Fotografii ing. Stelian Onea

ROMANIA — un loc de frunte în circuitul mondial al valorilor apicole

SUCCESUL APICULTURII ROMÂNEȘTI LA ERFURT

Ing. Elisei TARȚA

Așa cum anunțam în numărul trecut al revistei noastre (pag. 26), Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România a participat la *Expoziția internațională de apicultură* organizată între *12 august — 11 sepetmbrie la Erfurt în R. D. Germană.*

Delegația oficială a țării noastre formată din *Ing. Ion Receanu*, vicepreședinte al asociației, *Ing. Traian Volcinschi*, șeful serviciului tehnic și *Gheorghe Pușcașu*, președinte al filialei județene Tulcea a A.C.A. a fost prezentă la festivitatea de deschidere ca și la ședința de referate organizată în ziua de 13 august — ziua manfiestărilor internaționale. S-a prezentat referatul „*Dezvoltarea apiterapiei în R.S. România*“ avînd drept autor pe farmacista *Elena Paloș*, șef al sectorului de apiterapie din cadrul Institutului de cercetare și productie pentru apicultură al Asociației Crescătorilor de Al-

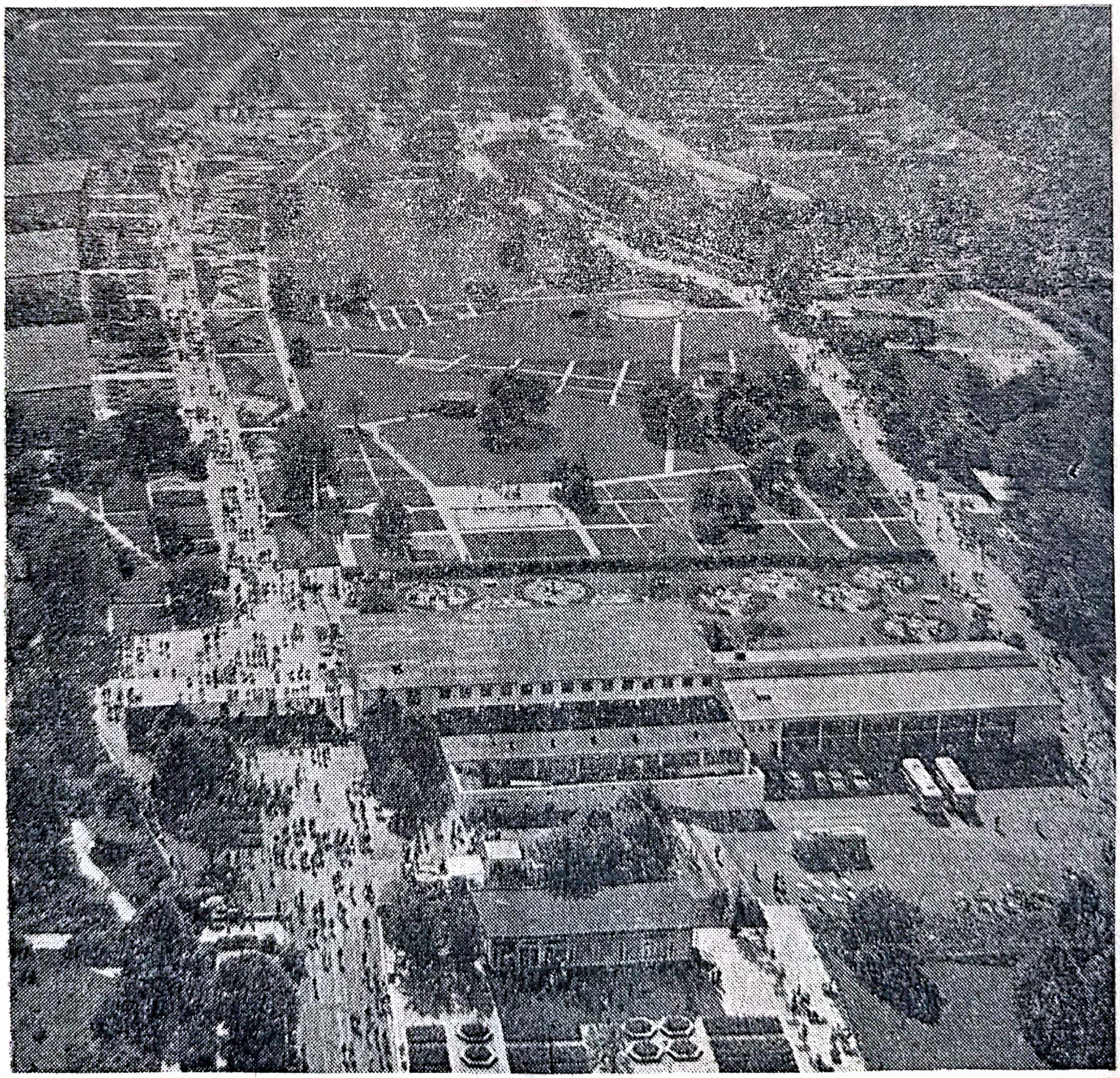


Foto 1: — Vedere de ansamblu a Complexului expozițional din Erfurt.

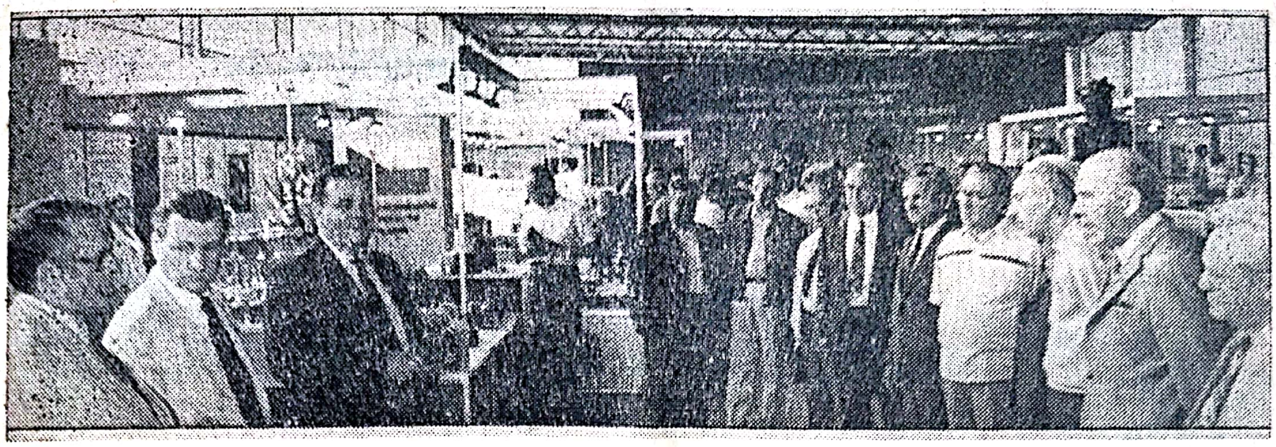


Foto 2: La festivitatea de deschidere a expoziţiei. În dreapta imaginii — ing. Ion Receanu, vicepreşedinte al A.C.A. şi ing. Traian Volcinschi, şeful serviciului tehnic. În stînga Rudi Habermann, secretar II al Asociaţiei micilor grădinari şi crescători de animale mici (al doilea din stînga), Erwin Wegner, secretar al Asociaţiei (al treilea din stînga) — Foto: Garten und Kleintierzucht.

bine. Referatul foarte apreciat — reprodus integral în revista *Garten und Kleintierzucht* nr. 18/1988 la pag. 9, a fost reprogramat la cererea organizatorilor în ziua de 25 august în cadrul unei sesiuni de specialitate cu tema: „*Produsele apicole în slujba sănătăţii oamenilor*". În discuţiile pe marginea referatului s-au evidentiat rezultatele de excepţie obţinute în general în apicultură şi în apiterapie în ţara noastră care a fost dată ca exemplu. Specialişti şi reprezentanţi ai unor firme producătoare de medicamente între care directorul *VEB Esparma Chem. Farm. Fabrik—Kombinat GERMED* din *Magdeburg* ca şi *Dr. Andrei Verbovski* şi-au exprimat dorinţa să viziteze sectorul nostru medical de apiterapie.

Complexul expoziţional era amplasat într-un minunat parc internaţional I.G.A. (*Internationale Gartenbauensstellung der D.D.R. — Erfurt*) care se întinde pe o lungime de peste 3 km şi pe o suprafaţă de 108 ha. În complex există 19 pavilioane expoziţionale acoperite, numeroase construcţii de agrement, terenuri de sport, colecţii demonstrative de plante melifere, medicinale şi aromatice, parcele şi straturi cu flori decorative, numeroase fîntîni arteziene, toate concepute conform exigentelor unei arhitecturi peisagistice moderne şi funcţionale, oferind un minunat peisaj coloristic şi constituind un centru de cultură şi agrement pentru viiztatori. Anual, aici se organizează numeroase şi diverse expoziţii locale, naţionale şi internaţionale avînd rolul de a demonstra nivelul de dezvoltare realizat în pomicultură, legumicultură, floricultură precum şi în creşterea animalelor mici. În cei 30 de ani de existentă a acestui complex expoziţional internaţional au fost organizate mai mult de 650 expoziţii naţionale şi internaţionale care au fost vizitate

Foto 3: Standul expoziţional al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din R. S. România.

de peste 36 milioane persoane din circa 90 de țări ale lumii.

O atenție deosebită este acordată de către organizatori expozițiilor menite să ilustreze diviziunea socialistă a muncii integrarea economică a țărilor socialiste și stimularea schimburilor de experiență în vederea unor cît mai rodnice colaborări și cooperări.

Din cinci în cinci ani sînt organizate expoziții internaționale de apicultură cu participarea țărilor socialiste în scopul unei informări reciproce și prezentării celor mai noi realizări în domeniu. Și în acest an, țările participante au amenajat standuri expoziționale în cadrul cărora au fost prezentate prin grafică, texte, fotografii, exponate, diapozitive, filme, broșuri, pliante, afișe, referate și comunicări, cele mai recente și moderne tehnologii, cele mai bune realizări. S-a urmărit cu precădere stimularea schimburilor de păreri și evidențierea unor contribuții menite să conducă la adîncirea și amplificarea colaborării între țările socialiste frățești. Au fost organizate cicluri de comunicări, referate, mese rotunde și discuții între specialiști, însoțite de demonstrații practice, vizite de documentare, proiecții de diapozitive și filme tematice. La sfîrșitul acestor manifesătri au avut loc concursuri în cadrul cărora s-au acordat diplome și medalii pentru produse și realizări deosebite care corespund exigențelor impuse de cele mai înalte nivele tehnice și științifice.

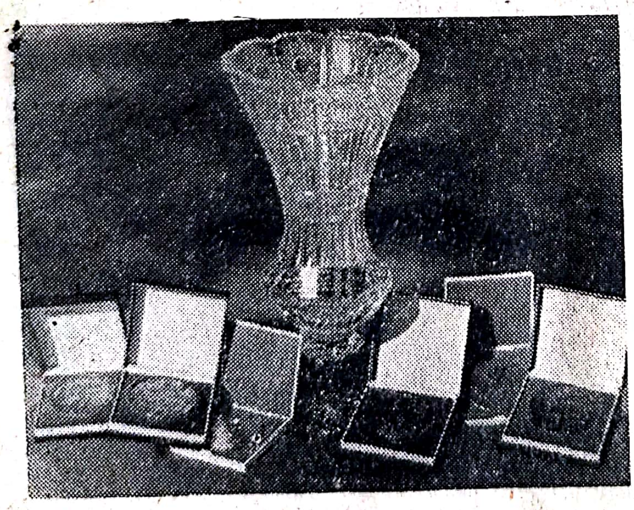
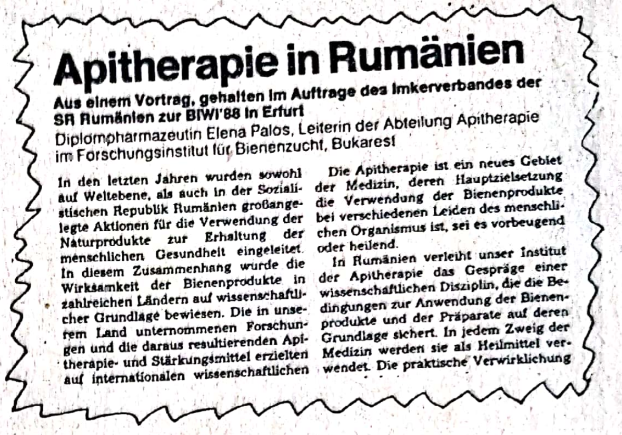


Foto 4: Cupa de cristal și medaliile care atestă succesul apiculturii românești la Erfurt.



Apitherapie in Rumänien

Aus einem Vortrag, gehalten im Auftrage des Imkerverbandes der SR Rumänien zur BIWI'88 in Erfurt

Diplompharmazeutin Elena Palos, Leiterin der Abteilung Apitherapie im Forschungsinstitut für Bienenzucht, Bukarest

In den letzten Jahren wurden sowohl auf Weltebene, als auch in der Sozialistischen Republik Rumänien großangelegte Aktionen für die Verwendung der Naturprodukte zur Erhaltung der menschlichen Gesundheit eingeleitet. In diesem Zusammenhang wurde die Wirksamkeit der Bienenprodukte in zahlreichen Ländern auf wissenschaftlicher Grundlage bewiesen. Die in unserem Land unternommenen Forschungen und die daraus resultierenden Apitherapie- und Stärkungsmittel erzielten auf internationalen wissenschaftlichen

Die Apitherapie ist ein neues Gebiet der Medizin, deren Hauptzielsetzung die Verwendung der Bienenprodukte bei verschiedenen Leiden des menschlichen Organismus ist, sei es vorbeugend oder heilend.

In Rumänien verleiht unser Institut der Apitherapie das Gepräge einer wissenschaftlichen Disziplin, die die Bedingungen zur Anwendung der Bienenprodukte und der Präparate auf deren Grundlage sichert. In jedem Zweig der Medizin werden sie als Heilmittel verwendet. Die praktische Verwirklichung

Foto 5: Începutul articolului: „Apiterapia în România“ de farm. Elena Paloș, apărut în revista Garten und Kleintierzucht.

Standul nostru expozitional a fost vizitat de un mare număr de persoane care au primit explicații pe toată perioada de la *Ing. Traian Volcinschi,* distribuindu-se totodată literatură de specialitate și prospecte în limba germană a unor produse apiterapice, cosmetice, energovitalizante și medicamente de uz apicol. De un deosebit interes s-au bucurat filmele documentare tehnico-științifice românești *„A 8-a ȘANSĂ — APILARNILUL“* și *„Apicultura — o ocupație eficientă și rentabilă“* (acesta din urmă distins cu premiul III la concursul anual de creație cinematografică — 1987 din cadrul Festivalului național „Cîntarea României“ (vezi articolul publicat în revista noastră nr. 1/1988 pag. 27).

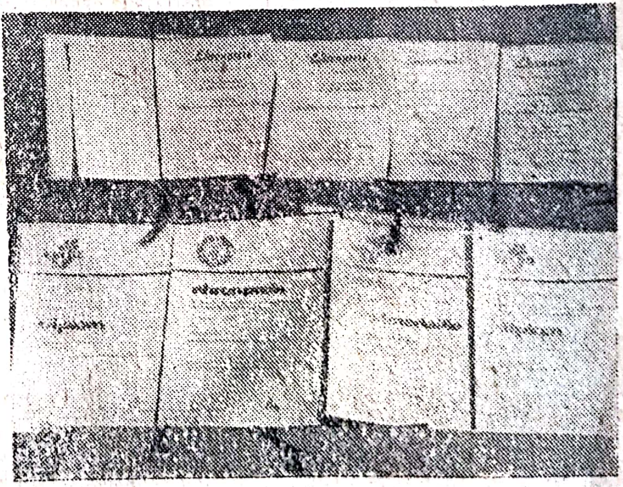


Foto 6: În aceste diplome sînt consemnate domeniile în care participarea susținută a apiculturii românești la Erfurt s-a situat la cele mai înalte cote.

Un mare interes a fost manifestat de către vizitatori pentru paleta largă de produse originale românești cosmetice, apiterapice, energovitalizante și medicamente destinate diagnosticării și combaterii unor boli ale albinelor. Utilizarea mierii, cerii, polenului, păsturii, propolisului, veninului de albine, lăptișorului de matcă și a apilarnilului în fabricarea unor preparate naturale de mare valoare a fost apreciată ca o cale sigură și constantă de valorificare superioară și cît mai deplină a potențialului productiv al familiilor de albine ceea ce conduce la sporirea eficienței economice și a rentabilității activității apicole prin diversificare. Trebuie menționat că în cele 30 de zile expoziția și standul nostru au fost vizitate de circa 350.000 de persoane din mai mult de 20 de țări, fapt care, în mod incontestabil a contribuit la o circumscriere a apiculturii românești în circuitul mondial al valorilor apicole. Despre succesul prezenței românești la această prestigioasă manifestare internațională vorbesc distincțiile și diplomele acordate țării noastre, articole publicate în presa din R. D. Germană.

Pentru contribuția deosebită adusă la reușita acestei manifestări internaționale, Asociației Crescătorilor de Albine din R.S. România i-a fost acordată de către Ministerul Agriculturii, Silviculturii și Industriei Alimentare din R. D. Germană cea mai înaltă distincție a expoziției: DIPLOMA DE ONOARE ȘI CUPA DE CRISTAL.

De asemenea, după concursurile organizate și deliberările juriului acestei manifestări internaționale au mai fost decernate următoarele diplome și medalii: *Diploma și medalia de onoare pentru diversificarea producției apicole și dezvoltarea producerii de produse apiterapice și energovitalizante; Diploma și medalia de onoare acordată apicultorului Nicolae V. Iliesiu pentru produsul „APILARNIL“; Diploma și medalia de onoare pentru setul de diapozitive cu tema „ANATOMIA ȘI BIOLOGIA ALBINEI“; Diploma și medalia de onoare pen- „APICULTURA — O OCUPAȚIE EFICIENTĂ ȘI RENTABILĂ“; Diploma și medalia de aur pentru mierea de oțetar prezentată de apicultorul AUREL ISPĂSIU membru al filialei Municipiului București și Sectorului agricol Ilfov a A.C.A.; Diploma și medalia de aur pentru mierea de castan prezentata de apicultorul VASILE NEBUNU din comuna Tismana membru al filialei județene Gorj a ACA; Premiul de onoare pentru mierea de coriandru prezentată de apicultorul ION FIRUȚ, membru al filialei județene Dolj a A.C.A.; Premiul de onoare pentru colecția de timbre filatelice cu tematică apicolă, prezentate de PETRONIUS GEORGESCU din filiala Municipiului București și Sectorului agricol Ilfov.*

?

Aceste diplome și distincții atestă prestigiul internațional de care se bucură apicultura noastră națională, ele constituind totodată o recunoaștere a succeselor înregistrate în ultimii ani de stuparii români care se bucură de sprijin atent și îndrumare competentă din partea conducerii superioare. Fără îndoială că această bogată „recoltă“ de diplome și medalii ne bucură pe toți și totodată ne obligă la eforturi susținute pentru a conferi în continuare noi valențe binemeritatului prestigiu pe care stupăritul românesc și l-a cîștigat în competiția și circuitul mondial al valorilor apicole.

INTERVENȚIA ÎN STUP ÎN MIEZ DE IARNĂ

(continuare din pag. 3)

CONCLUZII

1. Deși optez pentru intervenții cît mai puține în viața familiei de albine, particularitățile stupului orizontal — adică dezvoltarea familiei pe orizontală și nu pe verticală, cum se dezvoltă familia în mod natural, — impune această intervenție în iernile grele și lungi.

2. Îndreptarea situației prin intervenția în stup la temperaturi scăzute este mai puțin riscantă și păgubitoare decît salvarea unei familii epuizată de foame într-o cameră caldă.

3. Controlul auditiv și la urdiniș nu sînt suficiente în mijlocul iernii pentru stabilirea corectă a situației din ghemul de iernare.

4. Apariția puietului mărește progresiv consumul și împiedecă deplasarea ghemului pe ramele mărginașe la stupul orizontal.

DIN ACTIVITATEA APIMONDIA

SĂPTĂMÎNA INTERNAȚIONALĂ A APICULTORULUI

Pentru apicultorii din lumea întreagă a devenit o tradiție sărbătorirea, în luna decembrie a fiecărui an, a *Săptămînii internaționale a apiculturii.*

Inițiată încă din anul 1969 de către Federația Internațională a Asociațiilor de Apicultură APIMONDIA, această manifestare mondială a apiculturii constituie un prilej de afirmare pe plan internațional a nobilei și străvechii ocupații care este albinăritul, ocupație prin care apicultorii din lumea întreagă pun la îndemîna tuturor produsele miraculoasei insecte care este albina.

APIMONDIA — organizație profesională internațională care își desfășoară activitatea sub diferite forme organizatorice încă din anul 1893, trecînd prin mai multe transformări și etape tranzitorii, are ca obiectiv principal dezvoltarea și consolidarea relațiilor de prietenie și colaborare între apicultorii din lumea întreagă, în vederea promovării unei apiculturi moderne și eficiente. În realizarea programului său, un rol deosebit îl au congresele bienale, simpozioanele, seminariile, schimburile de experiență și alte reuniuni cu caracter internațional, inițiate și organizate în diferite țări de pe întregul mapamond.

La aceste întruniri, precum și în cadrul expozițiilor și concursurilor de promovare a mierii și a altor produse ale stupului organizate cu ocazia *Săptămînii internaționale a apiculturii,* sînt trecute în revistă realizările obținute de către apicultori în sezonul încheiat, sînt popularizate cele mai noi cuceriri ale științei și practicii apicole, se continuă sau se pun bazele unor noi colaborări între asociații ale apicultorilor din diferite regiuni sau chiar din țări diferite. În această săptămînă dedicată pretutindeni în lume apiculturii, cu prilejul întîlnirilor dintre apicultori au loc, de asemenea, discuții și schimburi de experiență asupra metodelor optime de lucru în stupină, precum și în legătură cu metodele de combatere a unor boli sau dăunători ai albinelor, se propun planuri de măsuri pentru activitatea viitoare, pentru modernizarea și îmbunătățirea continuă a muncii în domeniul apiculturii.

În acest context, în țara noastră, unde practicarea apiculturii este atestată prin mărturii documentare încă din cele mai vechi timpuri, sărbătorirea „Săptămînii internaționale a apiculturii“ capătă o rezonanță deosebită prin rezultatele obținute de apicultura românească în acest cincinal, rezultate ce îndreptățesc cele mai bune gînduri de viitor. Putem să ne mîndrim azi că prin grija partidului și statului, România este una din puținele țări din lume posesoare a unei moderne baze de producție și cercetare — platforma apicolă Băneasa — în care integrarea învățămîntului cu cercetarea și producția au fost realizate în cel mai înalt grad. Aportul Institutului de cercetare și producție pentru apicultură la obținerea unor rezultate de excepție în cercetarea științifică românească a fost însoțit permanent de preocuparea existentă în această unitate pentru pregătirea superioară a noilor cadre necesare dezvoltării altor puncte de cercetare și producție din țară, dezvoltării unei apiculturi moderne și eficiente, avînd la bază cele mai noi cuceriri ale științei și practicii apicole. În același sens, liceul de profil de pe platforma apicolă a dat atît producției, cît și laboratoarelor din unități aflate în întreaga țară cadre tinere, bine pregătite informațional, muncitori de nădejde apiculturii românești. Alături de aceste unități de prestigiu din București, ca și din întreaga țară, o activitate deosebită a realizat Combinatul apicol în fața căruia, în contextul dezvoltării intensive a apiculturii și producției apicole, stau sarcinile trasate de către conducerea superioară de partid și de stat, personal de către tovarășul Nicolae Ceaușescu și cuprinse în Programul de dezvoltare a apiculturii în cincinalul 1986—1990, program elaborat sub directa îndrumare a secretarului general al partidului. În contextul acestor comandamente putem sublinia contribuția esențială a Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România la dezvoltarea permanentă a apiculturii în țara noastră, la ridicarea prestigiului ei pe plan mondial.

Prognoza meteorologică pentru luna ianuarie 1989

Comparativ cu anul precedent în care regimul termic a fost mai ridicat decît în mod obișnuit, cu valori ale abaterilor de temperatură cuprinse între 5°C în vestul țării și 3° în est, *anul 1989 va debuta cu o lună a lui Gerar normală, pe alocuri chiar mai rece în regiunile din nordul și nord-vestul țării.* Concret, privitor la caracteristicile lunii ianuarie se așteaptă *temperaturi medii lunare cuprinse între —3°C și —6°C pentru Moldova, Maramureș și Transilvania și între —1° și —3°C pe restul teritoriului, exceptînd litoralul unde se vor situa în apropierea temperaturii de îngheț. Cele mai coborîte temperaturi minmie nocturne vor fi cuprinse între —16° și —22°C în regiunile nordice ,mai coborîte chiar în depresiunile intramontane iar în regiunile sudice se vor situa între —10 și —16°C. Temperaturile cele mai ridicate din cursul zilei vor urca pînă la valori cuprinse între 8° și 12°C în regiunile nordice și între 11° și 13°C în regiunile sudice..* Urmărind prognozele de scurtă durată apicultorii din sudul țării vor avea șansa de a favoriza un zbor de curățire pentru albine chiar în această lună de autentic Gerar.

Din punct de vedere al precipitațiilor se așteaptă nu număr de *11 pînă la 14 zile cu precipitații, în marea lor majoritate sub formă de ninsoare. Cantitativ* sumele lunare de precipitații se vor situa în cea mai mare parte a țării în limitele a *25—50 l/m² echivalent în apă.*

În cadrul hidrotermic prognozat sînt șanse mari de *menținere a unui strat de zăpadă în toate regiunile țării.*

Fenomenul de viscol, nelipsit din punct de vedere climatic în luna ianuarie, se va produce cu o probabilitate mai mare *în regiunile estice,* datorită condițiilor de ciclogeneză ce se prognozează pentru zona Mării Negre.

În momentul redactării prezentei prognoze (5 decembrie 1988) dispunem și de unele indicații pentru evoluția vremii pe un termen mai îndelungat ce pot servi ca suport strategic pentru debutul anului apicol 1989. *În luna februarie se așteaptă ca rigorile iernii să se mențină în regiunile estice și sudice ale țării, în care să se mențină stratul de zăpadă, în Muntenia și Oltenia,* așteptîndu-se un *regim termic mai coborît decît în mod obișnuit. Pluviometrc luna februarie va fi deficitară, numărul zilelor cu precipitații reprezentînd doar o treime din totalul zilelor lunii.* Față de regimul normal, *lipsa precipitațiilor se va face resimțită cu deosebire în regiunile vestice.*

Pentru intervalul de dezvoltare maximă a vegetației situat în lunile *aprilie-iunie* se așteaptă *un regim de umezeală ridicată* ca urmare a unei vremi mai răcoroase și a unui excedent de precipitații compartiv cu regimul climatologic.

Pentru cititorii care ar dori ca prognozele noastre — ce se dau cu anticipație de o lună — să fie mai detaliate, regretăm că nu ne putem permite precizia unui meteorolog amator ce ne informa încă din luna iulie că iarna va începe anul acesta la București pe 6 noiembrie, la ora 7 și 17 minute.

Corneliu POP

MARCAJUL MĂTCILOR

Pe ani culorile oficiale internaționale pentru marcarea mătcilor sînt:

1987 = GALBEN
1988 = ROȘU
1989 = VERDE
1990 = ALBASTRU
1991 = ALB
1992 = GALBEN
1993 = ROȘU
1994 = VERDE

După anul 1994 culorile se repetă în aceeași ordine.

În perioada 20—28 ianuarie—Recesămîntul familiilor de albine

APICULTORI!

Potrivit prevederilor Decretelor Consiliului de Stat nr. 1 și 2 din 1982 aveți obligația ca anual să declarați efectivul de animale — inclusiv al familiilor de albine

SPRE A FI ÎNSCRIS ÎN REGISTRUL AGRICOL (între 5—20 ianuarie 1989)

SPRE A FI ÎNREGISTRAT LA RECESĂMÎNTUL ANIMALELOR DOMESTICE (între 20 și 28 ianuarie 1989)

ÎNSCRIEREA DATELOR ÎN REGISTRUL AGRICOL se face pe baza declarației, sub semnătură proprie, a capului de gospodărie sau în lipsa acestuia, a unui membru major al gospodăriei, la sediul Comitetului Executiv al Consiliului popular orășenesc, municipal sau al sectoarelor municipiului București, în funcție de domiciliul capului gospodăriei.

Persoanele fizice, unitățile agricole de stat și cooperatiste precum și orice alte unități cărora le revine obligația declarării datelor pentru completarea registrului agricol, răspund de exactitatea acestor date și de respectarea termenelor de declarare. În cazul în care se declară efective mai mici decît cele reale, ceea ce nu s-a declarat, se consideră că nu îi aparține și se preia, fără plată în proprietatea statului.

Declararea unui efectiv de animale mai mare decît cel real, constituie infrațiune și se pedepsește potrivit legii penale.

RECENSĂMÎNTUL ANIMALELOR DOMESTICE se efectuează anual în toate sectoarele și pe întreg teritoriul țării (comune, orașe, municipii).

Printre speciile de animale nominalizate în decret pentru a fi recensate sînt prevăzute și familiile de albine. Recensămîntul familiilor de albine are drept scop înregistrarea lor pe întreg teritoriul țării, pentru stabilirea numărului acestora pe structuri de proprietate.

Înscrierea familiilor de albine în formularele de recensămînt atît pentru unitățile socialiste cît și pentru gospodăriile populației se face potrivit principiului proprietății și nu al folosinței (custodiei).

DECLARAREA NUMĂRULUI EXACT AL FAMILIILOR DE ALBINE ȘI ÎNLESNIREA VERIFICĂRII ACESTUIA PE TEREN ESTE O OBLIGAȚIE CETĂȚENEASCĂ ȘI O DATORIE PATRIOTICĂ A FIECĂRUI DEȚINĂTOR.

INDEXUL AUTORILOR ȘI ARTICOLELOR PUBLICATE ÎN ANUL 1988

* * * : Pentru continua dezvoltare a apiculturii din țara noastră, *nr. 4*, p. 1.

PAIU, C. : Întreaga capacitate organizatorică a Asociației noastre în slujba îndeplinirii și depășirii sarcinilor, *nr. 1*, p. 1.

RECEANU, I : 44 ani de rodnică activitate pentru ridicarea apiculturii la nivelul unei ramuri intensive de producție agricolă, *nr. 8*, p. 1.

— Cît mai multe produse apicole la fondul de stat, *nr. 9*, p. 1.

— Perfecționarea pregătirii profesionale condiție esențială pentru creșterea calității muncii, *nr. 10*, p. 1.

— Memorabil act revoluționar, istorica izbîndă a poporului, *nr. 12*, p. 1.

CREȘTEREA ȘI ÎNTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE

BĂDA, V. : Un nou procedeu pentru iernarea mătcilor în stup, *nr. 3*, p. 8.

BOCĂNICI, I. : Corelația între volumul stupului și calitatea mierii extrase, *nr. 12*, p. 6.

CAPISIZU-DELABÎRCA, I. : Familia de albine cu două mătci permanente — deziderat al producțiilor superioare, *nr. 1*, p. 9.

CHIRA, D. : Prepararea șerbetului de zahăr invertit pentru hrănirea albinelor pe timpul iernii, *nr. 1*, p. 8.

DRĂGAN, Maria : Să creștem mătci, *nr. 6*, p. 5.

— Tehnologia de stocare a mătcilor în unități biologice naturale în timpul sezonului activ, *nr. 8*, p. 10.

DRĂGAN, Maria, SICEANU, A : Procedeu de păstrare a mătcilor în timpul sezonului activ, *nr. 4*, p. 7.

DRĂGAN, Maria, SICEANU, A., VERNESCU, S. : Despre dezvoltarea trîntorilor și comportamentul lor reproductiv, *nr. 3*, p. 3.

FAUR. I. Intervenția în stup în miez de iarnă, *nr. 12*, p. 2.

FLORIAN, P. : Producerea de roiuri artificiale cu mijloace simple și ușor de realizat, *nr. 3*, p. 11.

GUREȘ, N. : Asigurarea rezervelor de hrană necesare iernării, *nr. 8*, p. 7.

GUREȘOAIE, I : Îngrijirea roiurilor, *nr. 5*, p. 1.

— Lucrări premergătoare reviziei de toamnă a familiilor de albine, *nr. 8*, p. 3.

GUȚAN, Al. : Despre schimbarea mătcilor, *nr. 5*, p. 9.

HERLEA, Iuliana, HERLEA, A. : Mătci cu defecte la picior, *nr. 7*, p. 3.

HUMENI, Vl. : Înmulțirea rapidă a familiilor de albine în condiții de stupină, *nr. 3*, p. 8.

— Un mod de iernare a mătcilor de rezervă, *nr. 12*, p.

LUNGU, M. : Dezvoltarea mai rapidă a familiilor de albine slabe după ieșirea din iarnă ,*nr. 2*, p. 6.

MĂLAIU, A : Măsuri tehnice privind creșterea efectivului familiilor de albine, *nr. 1*, p. 3.

POPESCU, V. : Unele considerații asupra necesității hrănirilor de completare pe timpul iernii, nr. 1, p. 6.

ROMÂNU. I. : Preocupările apicultorului în timpul iernii. nr. 2, p. 1.

STANCU, I. : Metode de înmulțire intensivă a familiilor de albine prin roire artificială în vederea creșterii accelerate a efectivelor, *nr. 4*, p. 3.

— Valorificarea culesurilor de la tei și floarea-soarelui, *nr. 6*, p. 1.

— Schimbarea mătcilor, o acțiune de mare importanță, *nr. 7*, p. 1.

— O ultimă privire asupra familiilor de albine și stupinei înaintea intrării la iernat, *nr. 10*, p. 3.

— Supravegherea iernării familiilor de albine, nr. 11, p. 5.

STĂNCULESCU, I. : Îngrijirea roiurilor tîrzii, *nr. 6*, p. 10.

STEREA, M. : Creșterea mătcilor prin metoda „roi în cuib“, *nr. 5*, p. 6.

TEODOSIADE-THEOVID, D. : Valorificarea în producție a familiilor slabe și a mătcilor de rezervă, *nr. 5*, p. 4.

VASILACHE, V., VASILACHE, I. : Controlul stupilor iarna, *nr. 2*, p. 7.

VOICULESCU, Z. : Revizia de primăvară a familiilor de albine, *nr. 3*, p. 1.

— Prevenirea roitului natural, *nr. 6*, p. 11.

— Pregătirea familiilor de albine în vederea iernării fără pierderi, *nr. 8*, p. 6.

BAZA MELIFERĂ

BĂLANA, I. : Factorii climatici și influența lor asupra secreției de nectar la soiurile și hibrizii de floarea-soarelui, *nr. 6*, p. 12.

— Factorii agrotehnici și influența lor asupra secreției de nectar la soiurile și hibrizii de floarea-soarelui ,nr. 7, p. 4.

— Aportul albinei melifere în sporirea producției de semințe, legume și fructe prin polenizarea culturilor agricole entomofile, *nr. 8*, p. 13.

— Date privind aportul albinelor la sporirea producţiei de seminţe de lucernă prin polenizare, *nr. 10*, p. 5.

— Influenţa polenizării cu albine asupra producţiei de seminţe şi ulei la hibrizii de floarea-soarelui şi eficienţa economică a acestei acţiuni, *nr. 11*, p. 12.

CÎRNU, I.V.: Flora erbacee timpurie de pădure, *nr. 1*, p. 11.

— Alunul şi aninul, valoroase surse timpurii de polen, *nr. 2*, p. 9.

— Arţarii — surse inepuizabile de nectar şi polen, *nr. 3*, p. 15.

— Să valorificăm intens potenţialul melifer al semincerilor legumicoli, *nr. 4*, p. 12.

— Sparceta, plantă furajeră cu însemnată pondere economico-apicolă, *nr. 5*, p. 12.

— Bostănoasele, un cules moderat dar de lungă durată, *nr. 6*, p. 14.

— Anghinarea şi topinamburul, surse tîrzii valoroase de nectar şi polen, *nr. 7*, p. 7.

— Iarba neagră — o valoroasă plantă meliferă medicinală, *nr. 8*, p. 16.

— Plantele decorative cu înflorire tîrzie — însemnate surse de nectar şi polen, *nr. 9*, p. 4.

— Metode şi posibilităţi eficiente pentru îmbunătăţirea bazei melifere, *nr. 12*. p. 4.

CREŢU, A., MITEA, Gh. STANCIU, I., BODNARIU, I.: Spre un optim al stupăritului pastoral amator, *nr. 3*, p. 12.

GRIGORAŞ, V.: Să apărăm fondul forestier — importantă sursă nectaropoleniferă a ţării, *nr. 5*, p. 25.

— Importanţa şi rolul economic social, turistic şi de menţinere a echilibrului ecologic al pădurii, *nr. 7*, p. 18.

RECEANU, I.: Pădurea — bogată resursă nectaro-poleniferă, *nr. 11*, p. 9.

ŢUCUDEAN, Gh.: Lărgirea bazei melifere prin culturi de salcîm, *nr. 4*, p. 15.

COMBATEREA BOLILOR ŞI DĂUNĂTORILOR

* * *: Măsuri pentru protecţia familiilor de albine împotriva intoxicaţiilor cu pesticide Ordinul nr. 45/110/947/23/1987, *nr. 2*, p. 2.

AGACHE, P.: Biologia şi etiologia acariarice în nosemoza experimentală, *nr. 1*, p. 19.

— Loca europeană, *nr. 6*, p. 17.

BOGDAN, Ingeborg, NUELEAN, Veturia, SABĂU, A.: Efectul unor uleiuri eterice în nosemoza experimentală, *nr. 1*, p. 16.

BRĂTIŞTEANU, Marilena, MIHĂESCU, I., MARIN, M.: Încercări de izolare şi atenuare a unor agenţi virali proveniţi de la albine, *nr. 1*, p. 13.

CRISTEA, C.: Viespile de pămînt pe calea dispariţiei ?, *nr. 10*, p. 15.

MARIN, M.: Măsuri privind prevenirea şi combaterea bolilor în stupine în perioada de primăvară, *nr. 3*, p. 18.

— Intoxicaţiile albinelor cu pesticide — o fatalitate, *nr. 8*, p. 17.

— Măsuri sanitar-veterinare privind combaterea bolilor albinelor în perioada de toamnă, *nr. 9*, p. 7.

TARŢA, E.: Dăunătorii albinelor, *nr. 9*, p. 30.

UNGUREANU, Gh.: Combaterea varroozei cu varachet este o problemă mult dezbătută de apicultori, *nr. 10*, p. 14.

UTILAJE APICOLE

CARABADACHE, Elisabeta, CARABADACHE, P.: Mecanizări mici, eficienţă sporită, *nr. 5*, p. 19.

DINCĂ, R.: Tipul de stup preferat, *nr. 5*, p. 20.

HEROAICA, A.: Suporţi şi închizători metalice pentru stupi, *nr. 5*, p. 16.

LISOVSCHI, M.: Sistem mecanizat pentru deplasarea familiilor de albine în pastoral, *nr. 7*, p. 9.

— Laboratorul apicol mobil, *nr. 8*, p. 20.

— Utilizarea energiei solare la uscarea polenului ,*nr. 12*, p. 7.

PLĂTINEANU, V.: Pledoarie pentru multietajatul micşorat, *nr. 6*, p. 21

RUSU, G.: Topitorul de ceară cu aburi îmbunătăţit, *nr. 7*, p. 14.

SOPONAR, Gh.: Suport detaşabil pentru aşezarea stupilor, *nr. 2*, p. 11.

ŢUCUDEAN. Gh. D.: Modificarea podişorului Snelgrove, *nr. 2*, p. 12.

VASILESCU-PĂTROAIA, N.: Dispozitiv de asamblat rame, *nr. 5*, p. 13.

VOICULESCU, Z.: Utilizarea cu randament sporit a unor unelte şi utilaje apicole. *nr. 4*, p. 16.

PRODUSE APICOLE

* * *: Unele particularităţi ale calităţii mierii de albine din producţia anului 1988, *nr. 11*, p. 1.

BRĂNESC, N., BRĂNESC, SMĂRANDIŢA, MIHAI, N.: Utilizarea propolisului în infecţiile urinare cronice secundare, *nr. 5*, p. 23.

CIOCA, Vasilica: Utilizarea produselor stupului în cosmetică, *nr. 10*, p. 12.

HUMENÎ, Vl.: Să folosim fagurii perforaţi, *nr. 2*, p. 18.

PATAKI, Al.: Să rentabilizăm producţia de ceară, *nr. 2*, p. 14.

POP, D.: Producerea fagurilor cu miere în rame speciale, *nr. 5*, p. 21.

POPESCU, Filofteia, PALOȘ, Elena, CRISTEA, Elena: Comprimate destinate tratamentelor anemiilor feriprive, *nr. 11*, p. 15.

POPESCU, N.: Măsuri necesare pentru menținerea însușirilor calitative inițiale ale mierii de albine, *nr. 8*, p. 22.

— Experimentarea polenului recoltat de albine în hrana tineretului porcin ca ca mijloc de interventie pentru prevenirea sau ameliorarea stărilor de atrepsie, *nr. 10*, p. 8.

POPESCU, V.: Aspecte ale interdependenței dintre sporirea producției de ceară marfă și dezvoltarea apiculturii, *nr. 7*, p. 21.

SABĂU, Al., MUDURE, Elvira, LUDUȘAN, I., MUREȘAN, E.: Contribuții la optimizarea tehnologiei de obținere a propolisului, *nr. 7*, p. 15.

TATU, Elena: Cercetarea reziduurilor de antibiotice și a inhibitorilor nespecifici din miere, *nr. 9*, p. 12.

VOLCINSCHI, T.: Condiții generale care influențează calitatea și cantitatea cerii extrase, *nr. 1*, p. 20.

— Topirea, limpezirea și cristalizarea cerii în stupină, *nr. 3*, p. 22.

DIN VIAȚA ORGANIZAȚIEI NOASTRE

* * *: Apicultori fruntași în 1987, *nr. 2*, p. 24.

* * *: Rezultate ale concursului anual pentru titlul de „Filiala A.C.A. fruntașă pe țară“, *nr. 8*, p. 26.

* * *: Cei mai buni dintre cei buni, *nr. 10*, p. 23.

MAZILU, V., BULAT, E.: Acțiuni pentru continua perfecționare a apicultorilor vrînceni, *nr. 7*, p. 22.

P., A., Cercul apicol orășenesc Cîmpulung-Muscel la înălțime, *nr. 4*, p. 28.

POPESCU, V.: Preocupări în sprijinul realizării exemplare a sarcinilor ce ne revin, *nr. 10*, p. 21.

ȘERBAN, Mihaela: Itinerar apicol ieșean, *nr. 10*, p. 18.

TOMOAICA, E.: Sectorul apicol C.A.P. Olănești — la înălțime, *nr. 9*, p. 11.

VERNESCU, S. V.: De vorbă cu un apicultor fruntaș din județul Ialomița, *nr. 8*, p. 27.

DIVERȘE

* * *: Întrunire aniversară, *nr. 1*, p. 23.

* * *: Un premiu care ne bucură, *nr. 1*, p. 24.

BĂLANA, I.: Mijloace vizuale în sprijinul perfecționării profesionale a apicultorilor, *nr. 4*, p. 25.

BODOLEA, S.: Consfătuirile redacției revistei „Apicultura în România“ cu cititori din diferite zone ale țării au intrat în tradiție, *nr. 7*, p. 24.

CREANGĂ, M.: O viață între albine și culori, *nr. 10*, p. 29.

CUIBUȘ, M., IVAN, L.: Centrul medical de apiterapie, *nr. 6*, p. 23.

CURCUDEL, Maria, BEJAN, S.: Ph-ul în apicultură, *nr. 6*, p. 8.

LAZĂR, V.: Imn albinei, *nr. 5*, p. 27.

MARINOIU, C.: „Fagurele de aur“ la ediția a XII-a, *nr. 9*, p. 21.

MÂRZA, E.: Recensămîntul familiilor de albine, *nr. 1*, p. 28.

PAIU, C.: Apa, *nr. 6*, p. 16.

POPESCU Șt. Rodnică legătură între știința și practica apicolă, *nr. 9*, p. 13.

POPESCU, V., TOMODAN, Gh.: Consfătuiri-dezbateri cu cititorii menite dezvoltării continue a patrimoniului național apicol, *nr. 4*, p. 27.

PUȘCAȘU, Gh.: Delta Dunării — raiul albinelor, *nr. 12*, p. 12.

VOICU, I.: Atragerea pionierilor și școlarilor pentru practicarea apiculturii în școală, *nr. 5*, p. 28.

VOICULESCU, Z.: Curajul de a începe practicarea apiculturii, *nr. 9*, p. 14.

DIN ISTORICUL APICULTURII. IN MEMORIAM

AGRIGOROAIEI, E.: Metodele de selecție și ameliorare foolsite în stupăritul tradițional (I), *nr. 2*, p. 19.

— Metodele de selecție și ameliorare folosite în stupăritul tradițional (II), *nr. 3*, p. 24.

BODOLEA, S.: Apicultura românească la cel de-al X-lea Simpozion național de istorie și retrologie agrară a României, *nr. 9*, p. 15.

BURA, A., GRAMA, I.: Atestări documentare privind creșterea albinelor de-a lungul secolelor în Maramureș, *nr. 11*, p. 17.

ILIEȘIU, N.: Alexandru T. Atanasiu-Albina, *nr. 10*, p. 16.

PAIU, C.: Pledoarie pentru o istorie a apiculturii românești, *nr. 9*, p. 19.

RĂDULESCU, I.: Situația apiculturii în Banat cu mai bine de două secole în urmă, *nr. 12*, p. 13.

CU GÎNDUL LA ALBINE

Gheorghe Țucudean

Frumoase-s iernile în care
Plutim pe-aripa gîndului
Și gîndul se preface în chemare
Spre taina și lumina stupului

Cînd iarna poposește în stupină
E-acolo vers din a naturii poezie
Iar muza cu contururi de albnă
Spre ea mereu irezistibil ne îmbie.

Și ne întoarcem gîndul înapoi
Ca să-i vedem suratele în vară
Cum culegeau din lanul de trifoi
Belșugul florilor, pentru cămară.

Ne-arată cum prin mii de lucrătoare
Albina-hărnicia nu și-a dezmințit
Și ca să crească rodul pe ogoare
Al florilor destin ea l-a împlinit.

Acum, cînd totul doarme sub zăpadă
Ați merita din plin odihnă,
Dar cum înghețul poate să vă piardă
Voi n-aveți nici acuma tihnă.

Sînteți simbol al dragostei și-al păcii
Și astfel strînse-n ghemul de iernare,
Stînd adunate scut în jurul mătcii
Prin toate împreună, trăiește fiecare.

În prima zi de an eu iară
Tot înspre voi gîndesc întîi
Și ies din cînd în cînd afară
Ca din priviri să vă mîngîi.

Și pentru că un an s-a încheiat
Eu vă urez succes în noul an
Și vreau să știți că cel ce v-a urat
E pădurarul Gheorghe Țucudean.

DIN ACTIVITATEA APIMONDIEI

* * *: Rezoluția celui de-al XXXI-lea Congres al APIMONDIEI, *nr. 2*, p. 30.

* * *: Ședința Consiliului Executiv, *nr. 8*, p. 30.

* * *: Conducerea APIMONDIEI la București, *nr. 9*, p. 22.

* * *: Săptămîna internațională a apicultorului, *nr. 12*, p. 26.

COLABORĂRI ȘI COOPERĂRI INTERNAȚIONALE

* * *: La prietenii din R.D.G., *nr. 6*, p. 27.

* * *: Din agenda de relații, *nr. 10*, p. 26.

MAZILU, V.: Vizita apicultorilor bulgari, *nr. 9*, p. 24.

MILEA, O.: Oaspeți în prisaca românească, *nr. 11*, p. 28.

OCRAIN, C., AGACHE, P.: În vizită la apicultorii sovietici, *nr. 6*, p. 24.

POPESCU, M.: Preparatele apiterapeutice românești prezentate la sesiunea organizată în cadrul celei de a XX-a Săptămîni Medicale Balcanice, *nr. 12*, p. 16.

TARȚA, E.: Succesul apiculturii românești la Erfurt, nr. 12, p. 22.

TARȚA, E., POPESCU, V.: Vizita unei delegații de specialiști apicoli din R. P. Chineză (I), *nr. 11*, p. 18.

— Vizita unei delegații de specialiști apicoli din R. P. Chineză (II), *nr. 12*, p. 18.

SICEANU, A.: Stadiul actual și perspective ale cercetării științifice apicole în S.U.A. (I), *nr. 9*, p. 27.

— Stadiul actual și perspective ale cercetării științifice și practicii apicole în S.U.A. (II), *nr. 11*, p. 21.

DOCUMENTAR APICOL ● CALENDARUL APICULTORULUI ● SEMNAL ● RECENZII

DANS CE NUMERO

I. RECEANU : La victoire du peuple, acte révolutionnaire mémorable, **I. FAUR :** Intervention dans la ruche en plein hiver ; **I. CÎRNU :** Méthodes et possibilités d'ameliorer la base mellifere ; **I. BOCĂNICI :** Corrélation entre le volume de la ruche et la qualité du miel extrait ; **M. LISOVSCHI :** Utilisation de l'énergie solaire pour sécher le pollen ; **N. NICOLAIDE :** Les nourrissements de secours pendant l'hiver ; **Gh. PUŞCAŞU :** Le Delta de Danube — le paradis des abeilles ; **I. RĂDULESCU :** La situation de l'apiculture dans le Banat il y a deux siècles ; **M. POPESCU :** Préparations apithérapeutiques roumaines présentées à la session organisée à la XXème Semaine médicale balcanique ; **E. TARȚA, V. POPESCU :** Visite d'une délégation de spécialistes apicoles de la R. P. Chine (II) ; * * * Le succès de l'apiculture roumaine à Erfurt ;
* * * La semaine internationale des apiculteurs.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Griviței, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

I. RECEANU : A remarkable revolutionnary moment in the history of our people ; **I. FAUR :** Opening a hive, in full winter ; **I. CÎRNU :** Efificent methods and possibilities to improve the honey sources ; **I. BOCĂNICI :** The correlation between hive volume and quality of the extracted honey ; **M. LISOVSCHI :** Drying the pollen through solar energy ; **N. NICOLAIDE :** Feeding the bees when needed during the winter ; **Gh. PUŞCAŞU :** The Danube Delta a bees' paradise ; **I. RĂDULESCU :** The Banat beekeeping, two centuries ago ; **M. POPESCU :** Romanian apitherapie products discussed in the session held during the XXth Balkan medcal week ; **E. TARȚA, V. POPESCU :** Visitors from People's China (II) ; * * * Succes of the Romanian beekeping at Erfurt ;

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Griviței St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

I. RECEANU : Die Ausrufung der Republik — ein unvergeßlicher revolutionärer Akt, ein historischer Sieg des Volkes ; **I. FAUR** — Das Eingreifen in der Mitte des Winters ; **I. CÎRNU :** Methoden und wirksame Gegebenheiten zur Verbesserung der Bienenweide ; **I. BOCĂNICI :** Die Korrelation zwischen dem Beuteumlang und der Qualität des geschleunderten Honigs ; **M. LISOVSCHI :** Verwendung der Sonnenenergie beim Pollentrocknen ; **N. NICOLAIDE :** Hotfütterung der Bienenvölker während des Winter ; **Gh. PUŞCAŞU :** Das Donaudelta, ein Bienenparadies ; **I. RĂDULESCU :** Bienenzucht im Banat vor zwei Jahrunderten ; **M. POPESCU :** Die rumänischen Apitherapiepräparate bei der Saison der XX. Medizinischen Balkanischen Woche ; **E. TARȚA, V. POPESCU :** Der Besuch einer Delegation von imkerlichen Fachleuten der VR China (II) ;
* * * Der Erfolg der rumänsichen Bienenzucht in Erfurt ;

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren : ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir. București, Calea Griviței, nr. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

И. РЕЧАНУ : Провозглашение Республики — знаменательный революционный акт — историческая победа народа ; **И. ФАУР :** Контроль улья в разгаре зимы ; **И. КЫРНУ :** Методы и эффективные возможности улучшения медоносной базы ; **И. БОКАНИЧ :** Корреляция между объемом улья и качеством откачанного меда ; **М. ЛИСОВСКИ :** Применение солнечной энергии для сушки пыльцы ; **Н. НИКОЛАИДЕ :** Кормление по нужде во время зимовки ; **Г. ПУШКАШУ :** Дельта Дуная — рай пчел ; **И. РЭДУЛЕСКУ :** Пчеловодство в зоне Банат два века назад ; **М. ПОПЕСКУ :** Румынские апитерапевтические препараты, представленные на сессии в рамках XX Балканской медицинской недели ; **Е. ТАРЦА, В. ПОПЕСКУ :** Визит китайской делегации специалистов в области пчеловодства (II) ; * * * : Успех румынского пчеловодства на выставке в Эрфурте.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

LA MULTI ANI 1989

CU PRILEJUL ANULUI NOU 1989 Redacţia revistei „APICULTURA ÎN ROMÂNIA“ şi a publicaţiilor apicole urează cititorilor şi colaboratorilor un călduros LA MULŢI ANI, sănătate deplină, fericire şi succese mereu mai mari în activitatea apicolă.

3
MARTIE
1987

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXII ★ nr. 3 ★ martie 1987

CUPRINS

1 A. MĂLAIU : Considerații cu privire la depopularea unor familii de albine în anul 1986.

6 N. BORCESCU : Combaterea fenomenului depopulării familiilor de albine.

10 R. DINCĂ : Pregătirea familiilor de albine pentru valorificarea culesului de la salcîm.

11 Șt. POPESCU : Observații privind folosirea stupului RA-1001.

13 V. DRAGOTĂ : Acțiuni în scopul creșterii resurselor melifere.

14 T. VOLCINSCHI : Din multiplele utilizări ale cerii de albine.

17 Al. VARTOLOMEI : Metodă de obținere a lăptișorului de matcă.

19 D. HENEGAR : Dispozitiv pentru transportat stupii.

20 E. SPULBER : Metodologie de aplicare locală (prin pulverizații) a lăptișorului de matcă liofilizat (LML) în afecțiuni faringo-laringiene.

28 Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU : Universul apicol în literatura feminină română.

25 O. MILEA : România în lumea apicolă.

27 * * * : Un sat apicol.

28 **DIN VIAȚA ORGANIZAȚIEI NOASTRE**

30 **CALENDARUL APICULTORULUI**

Coperta I-a: *Apicultorii așteaptă cu nerăbdare înflorirea livezilor.*

(Foto Pavel TÂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R.S.ROMÂNIA

Vicepreședinți :
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Ing. NICOLAE FOTI
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU

Secretar :
Ing. EUGEN MARZA

Membri :
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
Ing. VIRGIL DOBROTĂ
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ORDÖG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

COLEGIUL REDACȚIONAL

Președinte :
Ing. NICOLAE FOTI

Membri :
Dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZĂ (red. rubr.), ing. ȘTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ing. ELISEI TARȚA (red. șef), ZAHARIA VOICULESCU ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

*

Redacția și administrația:

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București.

*

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. ● Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536

Lei 5

CONSIDERAȚII CU PRIVIRE LA DEPOPULAREA UNOR FAMILII DE ALBINE ÎN ANUL 1986 *)

Ing. **AUREL MĂLAIU**
Director al Institutului de cercetare și producție
pentru apicultură

În prima parte a articolului am încercat să intervenim cît mai complet manifestările clinice care au însoțit depopularea spre sfîrșitul verii și în toamna anului 1986 a unui însemnat număr de familii de albine, precum și cauzele care ar fi putut determina sau contribui la această situație.

S-au nominalizat unii factori considerați favorizanți : nu da

— Secetă îndelungată : lipsa polenului, calamitarea culesurilor, carențe nutriționale (slăbirea vigorii biologice), lipsa apei (activizarea unor viruși) ;

nu — Căldură excesivă : creșterea temperaturii în cuib (activizare a unor germeni patogeni), perturbarea biologiei familiei de albine (deshidratarea puietului) ;

se poate — Radioactivitatea mai crescută a mediului înconjurător : efect direct (poate stimulativ pentru viruși și varroa și destructiv pentru organismul albinelor), acțiune mutagenă ;

Ca responsabili prnicipali ai fenomenului de depopulare și mortalitate a familiilor de albine, fără a putea fi contestați de cineva, s-au nominalizat :

da — Poluarea cu pesticide, avînd ca efect direct intoxicarea acută și cronică a albinelor precum și o acțiune sinergică între toxice și germeni cu virulență slabă, obișnuiți sau patogeni.

da — Înmulțirea explozivă în anul 1986 a parazitului Varroa și amplificarea efectului distructiv al acestuia de către boli virale deosebit de periculoase, asociate varroozei.

În articolul de față dorim să insistăm mai mult asupra celor doi factori principali.

De la început, s-ar putea spune că poluare am avut și înainte, iar varroa o avem în țară de peste 10 ani.

În această situație, cu luciditatea și spiritul de discernămînt necesare trebuie să ne punem întrebarea : dar depopularea familiilor de albine, sub o formă mai mult sau mai puțin gravă a fost oare un fenomen unicat, care s-a manifestat numai în anul 1986 ? Consider că există un singur răspuns : — de foarte mulți ani un număr tot mai mare de familii nu au în sezonul activ o populație abundentă de albine care să valorifice resursele melifere și, ca urmare, realizează producții mici de miere.

Apicultorii știu cîte eforturi depun pentru creșterea a cît mai mult puiet, cît timp și cîți biostimulatori consumă pentru hrănirile de stimulare, cîtă îngrijire specifică fiecărui sezon se acordă familiilor de albine, tocmai pentru a fi puternice în sezonul activ.

Atunci de ce puterea familiei de albine nu înregistrează creșterile biologice normale, cu fiecare serie de puiet eclozionat ?

Să exemplificăm : familiile de albine sănătoase care pornesc la 10 aprilie cu 5 spații albine (ramă tip Dadant) și au ocupate cu puiet de toate vîrstele (2/3 din suprafața ramei) în medie, 3 rame în perioada 10 aprilie — 1 mai, 6 rame în perioada 1—21 mai și 7 rame în perioada 21 mai — 12 iunie, ar trebui ca în jurul datei de 1 iulie să aibă cca 6,4 kg albine, în condițiile în care albinele eclozionate nu trăiesc decît 30 de zile. Aceasta înseamnă că familiile respective ar trebui să ocupe cca 26 spații de ramă tip Dadant sau peste 3 corpuri de stup multietajat, cu o astfel de densitate încît pe fiecare față a fagurelui albinele să se afle pe întreaga suprafață stînd lipite unele de altele.

În stupinele noastre însă, familiile de albine care cresc cantitatea amintită de puiet nu ajung să aibă decît jumătate (sau chiar mai puţin) din albinele care trebuie normal să existe. Obţinerea nivelului de dezvoltare menţionat se poate realiza doar prin creşterea unei cantităţi duble de puiet.

---

*) Articolul de față continuă pe cel publicat în nr. 2/1987 al revistei.

Unde este atunci albina crescută, care a existat ca puiet şi care, după eclozionare, trebuia să existe ca populaţie de albine adulte ?

Atunci cînd nu este vorba de o intoxicare acută, nu o găsim nici vie nici moartă în stupi. Se poate admite o singură explicaţie — dispariţia continuă a albinelor din stup, în cantităţi mai mari decît nivelul biologic normal, din anumite cauze încă neclarificate.

Înainte de a încerca o clarificare, să vedem ce se întîmplă în alte ţări ? Cum explică apicultorii şi specialiştii străini stările anormale de depopulare a familiilor de albine ?

Pentru o mai bună înţelegere a fenomenului, dorim să punem la îndemîna cititorilor cîteva informaţii din publicaţiile de specialitate străine.

La Simpozionul de la Zagreb (octombrie 1986) privind protecţia sănătăţii albinelor, Joël Schiro (Franţa) precizează : **„De mai mulţi ani, apicultorii semnalează în mai multe ţări pierderi sau reduceri ale şeptelului apicol ;**

— s-au făcut anchete ;

— au avut loc experimentări ;

— s-au lansat ipoteze : intoxicaţii cronice ? maladie virală ? carenţe alimentare ? (lipsa polenului), degenerarea suşelor de albine şi apariţia de mutaţii vătămătoare în fondul genetic ; condiţii atmosferice nefavorabile ? ; schimbarea tehnicilor de creştere ?, etc...

Nu s-a negat importanţa nici unui factor, dar nici nu s-a polarizat obsesiv atenţia în jurul unei ipoteze, fără dovezi.“

Astfel, Wilson şi Menapace descriu pierderile de albine, la familiile din SUA atribuindu-i acestui fenomen, denumirea sugestivă de **„maladia dispariţiei“**. În cazul maladiei dispariţiei nu a fost evidenţiat nici un agent patogen şi evident nici o reproducere experimentală a bolii nu a fost obţinută. S-a acceptat ipoteza slăbirii familiilor de albine datorită produselor fitosanitare (intoxicaţii). În revista **La santé de l'abeille, nov. 1985**, J. P. Faucon şi colab. relatează : **„De 4—5 ani, mulţi apicultori semnalează anomalii în dezvoltarea stupilor lor : pierderi de colonii, mai ridicate decît de obicei (80% neexplicabile pentru apicultori) familii de albine slabe, puţin populate (uneori la nivel de nuclee). stupi slabi populaţi la ieşirea din iarnă, ca urmare o dezvoltare lentă în primăvară, în unele cazuri cu suprafeţe de puiet destul de mari (disproporţie puiet-albine)“.**

Studiul patologiei clasice — menţionează autorii, — nu relevă nici o cauză obişnuită. Deşi specialişti ai Laboratorului naţional de patologie a albinelor şi animalelor mici din Franţa, autorii nu pot da nici o explicaţie, în ciuda cercetărilor exhaustive întreprinse, asupra cauzelor patologice posibile.

Simptomele descrise sînt asemănătoare cu cele constatate la noi în ţară :

— depopulare continuă a familiilor de albine ;

— disproporţia puiet-albină ;

— mortalitate redusă în faţa stupului ;

— albine ce se tîrăsc, incapabile să zboare, prinse de firele de iarbă. Aceste simptome amintesc pe cele ale acariozei, nosemozei, boala neagră. Totuşi diagnosticul de laborator este negativ ;

— albine care mor, pe spate, cu mişcări dezordonate ale picioarelor ;

— înlocuirea exagerat de mare a mătcilor ;

— dificultăţi în dezvoltarea coloniilor în primăvară ;

— mortalitate în cursul iernii, mai mare decît cea normală.

Nu sînt nominalizate după cum se observă, simptomele caracteristice afectării puietului.

Autorii consideră că este vorba de intoxicaţii cu produse fitosanitare pe bază de piretroizi (Deltametrin-Decis), deşi analizele au pus în evidenţă numai în unele cazuri prezenţa acestora. Pentru aceasta se consideră necesară stabilirea tehnicilor adecvate pentru dozarea reziduurilor de pesticide şi verificarea valabilităţii lor.

Revue française d'apiculture — dec. 1986, prezintă în cadrul articolului intitulat : **„Depopulări masive“**, observaţiile făcute — timp de cinci ani de către Joël Schiro, privind intoxicaţiile datorate stropilor cu produse clasificate ca nepericuloase pentru albine, din care redăm :

„Piretroizii, total neutilizaţi cu doi ani înainte în Franţa, în anul 1981 au reprezentat 90% din totalul pesticidelor folosite. Consecinţa asupra stupilor a fost brutală, apicultorii asistînd la depopulări masive şi durabile. Practic nu avem albine moarte în faţa stupilor — fiind vorba de un fenomen de **„depopulare prin intoxicare, fără mortalitate aparentă“. După o activitate ce părea normală în timpul verii, unii stupi se distrugeau în cursul iernii, uneori pînă la imposibilitatea de a fi redresaţi, ca şi cum produsul toxic ar fi fost păstrat undeva în stup.**

De fapt, cînd în luna martie ne găsim cu o matcă şi 200—300 albine în jurul ei, în ciuda proviziilor foarte abundente, este imposibil de refăcut aceste colonii“, precizează autorul. Joël Schiro consideră că cea mai plauzibilă ipoteză este aceea că unele produse determină o pierdere a simţului de orientare care are drept consecinţă nu moartea directă a albinei, ci incapacitatea ei de a reveni la stup. **„Dar se poate considera nevătămătoare o doză dintr-un oarecare produs care provoacă moartea a numai 2% din albinele atinse, dar împiedică 60% din cele care supraviețuiesc să revină la stup ?"**

În final autorul concluzionează : „Nu trebuie ascuns că există :

— o cauză majoră, poluarea cu substanțe fitosanitare ;

— cauze accesorii sau complementare, cum sînt lipsa de polen sau altele".

Pe baza observațiilor apicultorilor români, corelate cu informațiile străine, la întrebarea pusă anterior, se poate răspunde că dispariția albinelor din stup, permanent și în cantități mai mari decît nivelul biologic normal, este determinată de următoarele :

— moartea albinelor în cîmp ca urmare a vizitării unor zone în care s-au efectuat recent tratamente fitosanitare, sau există substanțe cu remanență mare ;

— acumularea în timp a substanțelor toxice, în organismul albinelor și pieirea acestora în afara stupului ;

— reducerea vieții albinelor infestate cu varroa cu pînă la 50% în funcție de gradul de parazitare.

Sînt cauze certe, responsabile a frînării dezvoltării familiilor de albine în sezoanele apicole, cauze care fac ca în ciuda cantităților mari de puiet pe care le creștem, să nu realizăm acea abundență de albină culegătoare pe timpul culesurilor ; să avem unele familii slabe în toamnă, să înregistrăm mortalități în iarnă peste nivelul normal ; să avem în primăvară o parte din familiile de albine fără vigoarea necesară capacității de a relua dezvoltarea într-un ritm care să le transforme în unități biologice puternice și bineînțeles productive.

Aceste fenomene se repetă an de an atît la noi cît și în alte țări și ele s-au manifestat cu precădere în sezonul apicol trecut. **Ceea ce s-a întîmplat însă în anul 1986 a avut un caracter cu totul aparte. Amploarea și duritatea depopulărilor, caracterul malign, în înțelesul real al cuvîntului, adică boala apărută a condus în majoritatea cazurilor la moarte ; evoluția impulsivă, în sensul că fenomenul patologic odată declanșat nu a putut fi oprit, ne-a făcut să deducem că factorul cauzal principal este un agent patogen foarte periculos.**

Așa cum reiese din prima parte a articolului, s-a suspicionat și chiar confirmat, virusul paraliziei acute a albinelor, asociat parazitului Varroa.

Să vedem din nou, cum se explică fenomenul în alte țări.

Redăm cîteva aprecieri din **Revue française d'apiculture**, dec. 1986, sub semnătura președintelui Apimondiei, R. Borneck: **„...apicultorii din sudul Franței descoperă începînd cu luna septembrie 1986, pierderi importante în șeptelul apicol, provocate de un colaps al familiilor de albine datorat dezvoltării lui Varroa. ...Apicultorii realizează prea tîrziu gravitatea situației și observațiile lor privind puietul anormal — la nivelul larvelor și nimfelor — simptome de boli virale puțin cunoscute (APV — acute paralysis virus — în principal) sau accidente morfologice ale albinei adulte — fără aripi, picioare, etc., sînt făcute cînd parazitoza a luat deja o astfel de alură încît tratamentele de ultim moment nu reușesc întotdeauna, să salveze familiile de albine. Atunci se înregistrează pierderi mari de familii chiar în condițiile în care la scara unei țări se consideră că se stăpînește parazitoza, prin utilizarea judicioasă a acaricidelor actuale. O situație favorabilă dezvoltării lui Varroa poate surveni din nou, antrenînd pierderi masive ale familiilor de albine (cazul Iugoslaviei în 1986)".**

Iată deci că depopulările și mortalitățile familiilor de albine au condus la pierderi considerabile și în alte țări, precum Franța și Iugoslavia.

Este un argument în plus de a reține factorul comun Varroa-A.P.V. (sau asocieri de viruși) drept cauză certă a mortalităților și depopulărilor înregistrate.

Raffaele Bozzi în revista **Apitalia nr. 1/**1987 după ce definește varrooza drept o **„adevărată calamitate națională"**, descrie simptomele care se regăsesc în familiile parazitate de varroa ; puiet cu căpăcelele celulare perforate, pupe moarte, albine mutilate, larvele parazitate nu se dezvoltă normal, multe din ele dînd albine subdimensionate, albine cu aripi deformate. Se poate spune — precizează autorul — că ne aflăm în fața unei forme de **„paralocă"** cu simptome vizibile.

Iată deci că, față de cercetătorii din Anglia și R.F.G. care asociază parazitului varroa un virus (virusul paraliziei acute), italianul Bozzi lansează asocierea **„varroa — bacterie"** (Bacillus paraalvei). S-ar putea însă ca în realitate să acționeze concomitent cu ambele asocieri sau chiar și cu alți agenți patogeni.

Trebuie să reținem două aspecte :

— în orice asociere, elementul invariabil rămîne **varroa ;**

— indiferent de natura asocierii, efectul asupra familiei de albine afectate este dezastruos.

În aceste condiții este justificată scrisoarea de la **„Intermiel"** sub semnătura președintelui său, **Etienne Trubert** — publicată în revista **L'Abeille de France nr. 1/1987** din care reproducem o singură frază : „**Varrooza este o calamitate care amenință întreaga Franță, în prezent este răspîndită doar în treimea de sud-est a țării dar în această regiune constituie la finele anului 1986 o catastrofă teribilă care distruge un foarte mare număr de stupi, cu toate tratamentele care se aplică**“.

Am utilizat diverse informații din reviste străine de specialitate, în dorința de a completa observațiile făcute în țara noastră privind fenomenul de depopulare și mortalitate a familiilor de albine în anul 1986, astfel încît apicultorii să poată desprinde cu mai multă claritate ceea ce au de făcut în viitor.

În acest sens reamintim unele lucrări, descrise în toate cărțile de apicultură, de care trebuie să se țină cont în mai mare măsură la începutul acestui sezon apicol.

a) MĂSURI TEHNICE DE CREȘTERE

Se va acționa prin toate mijloacele pentru a obține familii puternice, singurele în măsură să opună bolilor o rezistență naturală cît mai mare. Este îndeobște cunoscut că obținerea de familii puternice nu se poate realiza decît prin creșterea unei cantități cît mai mari de puiet. Pentru a crește cît mai mult puiet în această perioadă, apicultorii trebuie să intensifice impulsul natural de dezvoltare a familiilor de albine în primăvară prin următoarele lucrări :

— **asigurarea căldurii în cuib,** știut fiind că în această perioadă cu variații mari de temperatură de la o zi la alta sau de la zi la noapte, creșterea puietului nu se face decît în zona pe care albinele sînt capabile să o încălzească. În acest scop, cuibul se va menține strîns, pe ramele efectiv și total ocupate de albină, iar lateral și peste podișor, cuibul se va proteja cu pernițe sau materiale termoizolante.

Familiile de albine afectate de depopulare cu un număr redus de spații, se vor unifica între ele. **Este cu totul contraindicată unificarea unor familii slabe cu familii puternice, pe motive lesne de înțeles ;**

— **hrănirea corespunzătoare** este obligatorie întrucît intensificarea activității albinelor și ca urmare creșterea unor cantități mai mari de puiet se realizează prin obligarea albinelor de a consuma o cantitate sporită de hrană energetică și proteică.

Mijlocul cel mai indicat este folosirea culesurilor timpurii de primăvară oferit de flora din lunci, păduri, livezile de pomi, suprafețele acoperite cu salcie, rapiță și oricare altă sursă nectaro-poleniferă. În lipsa de culesuri naturale consistente, se vor administra hrăniri stimulente cu turte din șerbet de zahăr și pe măsura încălzirii timpului prin descăpăcirea fagurilor de rezervă plasați după diafragmă sau prin administrarea de sirop. De o deosebită importanță sînt turtele proteice știut fiind că fără proteină nu se poate crește puiet. Nu se va folosi pentru hrănirile de stimulare nici un fel de hrană (miere sau păstură) rămasă disponibilă prin pieirea sau depopularea unor familii ;

— **asigurarea spațiului corespunzător pentru creșterea puietului.** În condițiile menținerii cuibului „strîns“ se va proceda la lărgirea periodică a acestuia, ori de cîte ori este nevoie, prin introducerea unui fagure cu celule goale, după ultimul fagure cu puiet al cuibului. Cînd vremea frumoasă s-a statornicit mărirea spațiului pentru ouat se poate face prin „spargerea cuibului“ adică introducerea fagurilor goi între fagurii cu puiet. **În permanență se va urmări ca fagurii din cuib să fie bine acoperiți cu albină.**

De reținut : creșterea intensă a puietului trebuie să se facă în tot cursul anului, dacă dorim să avem familii puternice pentru valorificarea culesurilor, pentru a ierna în bune condiții, pentru a-și păstra o bună stare de sănătate. Trebuie să reținem că presiunea varroozei sau a altor boli este cu atît mai puternică cu cît familiile de albine sînt mai slabe. Trebuie de asemenea să ținem cont de faptul că, în măsura în care vom crește puiet mai mult în tot cursul anului, vom putea înlocui albinele ce dispar ca urmare a intoxicațiilor cu pesticide, singura posibilitate a apicultorului de a menține un echilibru biologic productiv al familiilor de albine.

b) MĂSURI DE IGIENĂ APICOLĂ

Vom reaminti principalele măsuri, prevăzute în Legea sanitar veterinară, pe care apicultorii le cunosc din publicațiile apicole, dar pe care foarte mulți le nesocotesc. **În mod deosebit în această primăvară măsurile de mai jos devin obligatorii :**

— Stupii în care au fost adăpostite familiile de albine, și în mod cu totul special cei în care au iernat familiile afectate, vor fi dezinfectați imediat ce condițiile de primăvară permit acest lucru. Dezinfecția se va face prin curățirea mecanică și îmbăierea în soluție de formol 2—4%, în soluție fierbinte de sodă caustică 2—5% sau de sodă calcinată 5%, după care stupii vor fi aerisiți timp de 24 ore, apoi spălați abundent cu apă și uscați. Se va utiliza de asemenea flambarea lăzilor cu flacără de la lampa de benzină sau o altă sursă.

Dezinfectarea se va face începînd cu un număr de stupi din rezervă, după care prin transvazarea în aceștia a familiilor de albine, se va elibera o nouă serie pentru dezinfectare, operațiunea continuînd pînă cînd întreg efectivul din stupină va fi adăpostit în stupi dezinfectați. Orice stup provenit din altă stupină va fi în prealabil dezinfectat.

— Fagurii deveniți disponibili din familiile depopulate sau moarte din această cauză, se vor topi. Sub nici un motiv nu vor fi reutilizați în familiile rămase în efectiv, chiar dacă conțin rezerve apreciabile de miere.

— Mutarea de albine, de faguri cu miere sau goi, diafragme, hrănitoare sau podișoare din stupii considerați infectați în stupi indemni, este cu desăvîrșire interzisă. Schimbul de material biologic sau a pieselor de stup între familiile sănătoase va fi redus la strictul necesar impus de tehnologia folosită.

— Fagurii eliberați după extracția mierii vor fi reintroduși în stupii din care provin.

— Activitatea de îngrijire și control a familiilor de albine se va începe cu familiile puternice și sănătoase, lăsîndu-le la urmă pe cele slabe, bolnave sau suspecte de îmbolnăviri.

— Albinele moarte găsite pe fundul stupilor sau în fața acestora, orice fel de alte materii nefolositoare provenite de la familiile de albine afectate, vor fi adunate și arse.

— Apicultorul va lucra în halat sau salopetă, își va spăla și dezinfecta mîinile și dalta apicolă folosind pentru aceasta săpun (detergenți) și alcool sanitar, în special după ce lucrează la stupii bolnavi.

— Se va preveni furtișagul prin toate măsurile recomandate, pentru a elimina pătrunderea albinelor dintr-un stup în altul.

c) MĂSURI PENTRU COMBATEREA BOLILOR

După cum reiese din conținutul articolului, la depopulările și mortalitățile înregistrate au contribuit boli parazitare și infecto-contagioase — respectiv varrooza asociată cu diferiți viruși sau bacili patogeni.

Pentru aceasta tratamentul medicamentos pentru combaterea bolilor parazitare și infecto-contagioase trebuie să constituie o principală preocupare a apicultorilor.

Răspîndirea parazitului Varroa, este determinată de:

— folosirea de produse insuficient de eficiente, fie prin capacitatea acaricidă redusă a substanțelor active, fie prin crearea rezistenței la acarieni, urmare utilizării îndelungate a aceluiași medicament;

— neaplicarea tratamentului în unele stupine;

— tratamente defectuoase care nu respectă indicațiile de aplicare.

Pentru a elimina obstacolul rezistenței acarianului, începînd din acest an tratamentul varroozei în țara noastră se va face cu produsul Varachet, pe bază de amitraz. Institutul de cercetare și producție pentru apicultură va asigura un număr de cel puțin 10 milioane de doze, ceea ce va permite tratarea eficientă a întregului efectiv de familii de albine din țară. Tratamentul se face prin fumigație.

Ca să devină eficient tratamentul varroozei trebuie să se efectueze obligatoriu la întregul efectiv din stupină precum și la toate stupinele, indiferent de mărimea lor. Din experiența altor țări se pare că trebuie să ne reconsiderăm orientarea în ceea ce privește aplicarea radicală a tratamentului numai primăvara și toamna și să instituim tratamente radicale și după culesurile de la salcîm și de la floarea-soarelui. În plus de aceasta în unele focare de varrooză tratamentele se fac necesare ori de cîte ori apicultorul constată prezența unui număr mai mare de paraziți varroa. De asemenea, pentru a acoperi cît mai deplin cele 12 zile în care acarienii continuă să iasă din celule, este necesar ca un tratament să reprezinte 4 fumigații la intervale de 3 zile sau 3 fumigații la intervale de 4 zile.

Este necesar ca tratamentele să se aplice la toate familiile din stupină și de asemenea la toate stupinele, indiferent de mărimea lor. În acest sens apicultorii trebuie să ajute la instituirea unei discipline ferme și riguroase în toate zonele țării.

Trebuie să se respecte întrutotul dozele și indicațiile de aplicare a medicamentului conform prescripțiilor din prospectul ce îl însoțesc.

Combaterea varroozei capătă o importanță cu totul deosebită întrucît prin aceasta combatem și bolile de asociere fie ele viroze sau bacterioze, distrugînd agentul de transmitere. În paralel însă se impun și tratamente pentru combaterea directă a bolilor bacteriene (paraloca).

Și în fine să nu uităm că aglomerațiile de familii de albine constituie unul din factorii care facilitează răspîndirea bolilor. Pentru aceasta stupăritul pastoral trebuie practicat cu respectarea tuturor prevederilor din regulamentul de stupărit pastoral.

O sarcină prioritară sub semnul urgenței:

COMBATEREA FENOMENULUI DEPOPULĂRII FAMILIILOR DE ALBINE

Ing. Nicolae BORCESCU
Inginer șef al Institutului de cercetare și
producție pentru apicultură

Apărarea sănătății familiilor de albine reprezintă o sarcină de primă importanță ce stă în fața apicultorilor și specialiștilor din țara noastră, cunoscînd că înmulțirea efectivelor și realizarea de producții apicole sporite este strîns legată de starea de sănătate a acestora.

Fenomenul de depopulare a familiilor de albine, apărut în anul 1986, conduce la pierderea și mai ales la slăbirea efectivelor prin depopulare și poate determina compromiterea planului de înmulțire și producție al anului 1987.

Am evidențiat aceste aspecte pentru a înțelege cu toții (apicultori și specialiști) necesitatea imperioasă de a ne mobiliza forțele pentru a combate și lichida fenomenul amintit mai sus.

La inițiativa conducerii Academiei de Științe Agricole și Silvice și a Comtetului Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine s-a hotărît ca această acțiune să fie dezbătută de către toate cadrele de apicultori și specialiști pentru a se cunoaște mai bine cauzele depopulării familiilor de albine și a putea elabora mijloacele eficiente de combatere și eradicare totală a îmbolnăvirilor semnalate.

În ultimii ani s-a putut constata în unele stupine realizarea de producții scăzute de miere, ca o consecință a unei stări de oarecare „oboseală“ a albinelor, o dereglare a activității biologice a acestora și chiar la unele mortalități rapide printr-o depopulare progresivă și în unele cazuri totală. Sînt specialiști străini care vorbesc de o anumită stare de „colaps“, iar subsemnatul, încă din anii trecuți o numeam, în mod figurat, ca o „apoplexie“ inexplicabilă a unor familii de albine. Fenomenul patologic s-a prezentat cu totul izolat și la foarte puține familii de albine, dar a ridicat semne de întrebare neexplicate.

În cursul anului 1985 au existat fenomene de depopulare a familiilor de albine, dar fără pondere mare și numai la unele stupine, încriminîndu-se în mod special o cauzalitate bazată pe intoxicarea familiilor de albine cu substanțe organoclorurate sau organofosforice.

Anul 1986 și în special a doua parte a sezonului apicol ne-a adus surpriza neplăcută a înmulțirii fenomenului de depopulare a familiilor de albine, atrăgînd pierderi importante în efective, compromițînd realizarea planului de producție și în special al indicatorului principal: mierea. De data aceasta problema a generat un interes deosebit și a început să fie cercetată, studiată și discutată de întreaga masă de apicultori și specialiști. Apicultorii, indiferent de pregătirea profesională, sînt oameni pasionați pentru această îndeletnicire și au pornit hotărîți la munca de depistare a cauzelor depopulării familiilor de albine, aducîndu-și contribuția în vederea elucidării situației. Consider că specaliștii în patologia apicolă trebuie să urmărească bine aceste păreri, cunoscînd că experiența tehnologilor și biologilor din apicultură stă la baza înțelegerii fenomenului patologic și cu toții împreună trebuie să contribuie la succesul acțiunii de apărare a sănătății familiilor de albine.

Prin natura obligațiilor de servici am cercetat fenomenul de depopulare a familiilor de albine într-un număr foarte mare de stupine din toate zonele țării și am discutat cu foarte mulți specialiști și apicultori, acumulînd în această problemă o experiență bogată, pe care doresc să o prezint în acest articol.

Factorii care ar putea contribui la depopularea familiilor de albine, fără a respecta o ordine a importanței lor, sînt de ordin direct și adjuvant. Numai cunoașterea lor poate duce la combaterea eficientă a cauzelor și efectelor nocive.

— **Secetea prelungită** manifestată în cursul anului 1986, în perioada iulie-septembrie, a determinat o secreție foarte redusă de nectar și existența unor cantități mici de polen. Evident că în aceste condiții organismul albinei s-a debilitat avînd o vitalitate mult mai redusă. Ponta mătcilor a scăzut simțitor și a atras după sine o reducere mai accentuată a cuibului decît în mod normal pentru perioada sfîrșitului sezonului apicol.

Factorul „secetă“ poate fi luat în considerație ca favorizant pentru fenomenul de depopulare al familiilor de albine, dar nu reprezintă un factor direct de cauzalitate.

— **Radiațiile** mai puternice constatate în țara noastră, în special în lunile mai și iunie, au condus în unele zone la creșterea nivelului de încărcare cu particule radioactive la florile melifere și implicit la polen — aliment principal în hrana puietului larvar al albinelor. Se știe că himenopterele sînt deosebit de rezistente la iradieri, dar consider că larvele, prin structura și evoluția lor biologică, sînt mult mai puțin rezistente la această implicație. Este posibil ca iradierea să fi afectat direct 2—3 generații de albine, dar studiind arealul geografic de apariție a depopulării familiilor de albine, zonele afectate de acest fenomen nu coincid totdeauna cu zonele mai puternic contaminate radioactiv. De exemplu, în județele Iași, Botoșani și Suceava avem mult mai puține cazuri de depopulare la familiile de albine.

Factorul „iradiație" poate fi luat în considerație ca favorizant pentru fenomenul de depopulare, dar el nu reprezintă un factor direct de cauzalitate.

— **Factorul „intoxicație"** a familiilor de albine cu substanțe organoclorurate, organofosforice și triazinice folosite în combaterea dăunătorilor în agricultură și la erbicidări, s-a constatat frecvent în provocarea unor mortalități deosebite la familiile de albine. În zonele afectate cu aceste substanțe chimice albinele mor atît în afara stupului și în stup, iar în cazurile folosirii unor pesticide cu acțiune puternică, prin intermediul albinelor lucrătoare sînt introduse în stupi substanțele respective, cauzînd mortalitatea albinelor doici și chiar a larvelor. Fagurii de ceară sînt infestați și devin otrăvitori pentru generația de albine prezentă la un moment dat și în continuare și pentru celelalte generații de albine care urmează în ciclul biologic, determinînd o intoxicare de remanență insidioasă, cu caracter cronic și nociv, contribuind la depopularea familiilor de albine. Evident că această situație se poate aprecia ca factor de depopulare care acționează în mod direct, deci se impune luarea unor măsuri severe de interzicere în folosirea pentru combaterea dăunătorilor în agricultură, a acelor substanțe care conduc la mortalitatea și depopularea familiilor de albine. Pe viitor producerea și folosirea acestui gen de substanțe, trebuiesc însoțite de avizul laboratoarelor de specialtiate, care prin experimentări pot determina gradul de nocivitate a substanțelor respective. Această problemă este pe cale de a fi soluționată datorită unei acțiuni concrete întreprinse de Ministerul Agriculturii.

— **Varrooza** ca boală parazitară foarte periculoasă pentru viața albinelor, constituie un factor direct de cauzalitate în depopularea familiilor de albine și trebuie să-i dăm o deosebită atenție în acțiunile de combatere pe care le vom înfăptui prin toate mijloacele de care dispunem. Varroa jacobsoni parazitează albina adultă și larvele, copiind un ciclu biologic de reproducție specific albinei. Este vorba de una din cele mai reușite adaptări ale unui parazit la biologia gazdei parazitate. Femela de varroa își depune ouăle, de preferință în celulele de trîntori sau chiar de albină lucrătoare și în paralel cu dezvoltarea larvei de albină, în ciuda fenomenului de consangvinitate, din ouăle femelei iau naștere indivizi masculi și femeli, are loc fecundarea femelelor de către frații lor consangvini, după care masculii mor, iar la cca 14 zile de la depunerea ouălor, deja în celulele de trîntori și albină lucrătoare există 2—4 femele de varroa adulte și apte de parazitism.

Porcesul teoretic de înmulțire a lui Varroa jacobsoni este atît de intens încît un calculator poate indica imediat că dintr-o femelă pot rezulta cca 50 000 paraziți în numai 4 luni de sezon apicol. De altfel, din studiile statistice pe care le-am făcut, am constatat că la fiecare femelă de Varroa observată în familia de albine mai sînt aproximativ 30 de femele nevăzute, care se găsesc fie în anumite părți ale corpului chitinos al albinei unde sînt neobservabile, fie se află deja în stadiul de adulte sub operculul celulelor de trîntori și albină lucrătoare. Practic trebuie trasă concluzia foarte importantă că la 5—10 paraziți observabili trebuie declanșat tratamentul cu Varachet pe care-l vom repeta de fiecare dată cînd această situație s-a constatat în familia de albine.

În ultimii 3—4 ani, în mod eronat s-a crezut că Varroa nu mai reprezintă un pericol pentru efectivele noastre de familii de albine, s-a scris foarte puțin în revistele de specialitate și s-a cercetat insuficient din punct de vedere biologic modul de parazitism al acestui acarian. S-a crezut că se știe totul iar Sineacarul ca medicament poate în continuare să îndeplinească condițiile terapeutice potențiale necesare. Din nefericire, tocmai factorii favorizanți (secetă și iradiații) care au contribuit la debilitarea familiilor de albine, asociați cu anumită rezistență pe care Varroa a dobîndit-o la Sineacar — folosit de circa 10 ani — au declanșat condiții favorabile pentru un șoc de reproducție în exces al parazitului Varroa jacobsoni, șoc care s-a produs în vara anului 1986. Efectul simptomatic l-am observat începînd la culesul de la tei și floarea-soarelui, cînd s-a evidențiat o depopulare progresivă a familiilor de albine, o dereglare a activității biologice în comportamentul familiilor, prezentînd o diminuare a însușirii de bune culegătoare de ncetar și realizarea unor producții mici de miere părăsirea stupului de către albine, mutarea albinelor de pe anumite rame din cuib și chiar după diafragmă, dacă aveau spațiu și mai ales rame goale. Depozitarea pe faguri a mierii și a polenului se efectuau în mod dezordonat, iar concentrarea puietului s-a produs pe ramele excentrice cuibului. S-au mai constatat: lipsă de apărare la furtișagul efectuat de albine străine și în special de viespi, starea de apatie generală și prezență de albină staționară pe scîndurelele de zbor și urdinișe în plin cules, iar odată cu aceste manifestări au apărut pe fagurii din cuibul familiilor de albine puietul pestriț. În mod normal puietul de pe un fagure se află depus în cercuri concentrice, bine încheiate, fără celule goale și avînd în partea de sus un brîu de miere. Prima impresie pe care au dat-o fagurii cu puiet pestriț a fost cea legată de existența locei americane. La examenele de laborator nu s-a confirmat această boală, iar marea majoritate a apicultorilor au dobîndit un sentiment de ușurare, suspicionînd de la caz la caz mătci bătrîne cu pontă neordonată, stări de intoxicare sau consecința procesului de iradiere.

Fenomenul patologic a continuat cu apariția unor albine tinere fără vitalitate, cu aripi insuficient dezvoltate, uneori constatîndu-se părăsirea definitivă a stupului de către albine. Au fost observate albine epuizate pe scîndurile de zbor, ele se tîrau căzînd pe pămînt și mureau la oarecare depărtare de stup.

Tabloul simptomatologic descris mai sus a determinat o oarecare confuzie în stabilirea diagnosticului. Dacă însă Varroa, în manifestările sale ca și materialele științifice apărute în revistele străine s-ar fi studiat cu atenție, imediat s-ar fi putut trage concluzia că este vorba despre varrooză generalizată, la care, în multe cazuri, s-a asociat și prezența unor intoxicări cu substanțe organoclorurate sau organofosforice. Fenomenul de depopulare a debutat în iulie-august și a continuat mai intens în septembrie, iar prin tratamentele executate succesiv cu Sineacar (în lunile august, septembrie și octombrie) nu s-a reușit stăvilirea fenomenului de depopulare.

Din observațiile subsemnatului și a multor apicultori și specialiști în apicultură s-au desprins următoarele concluzii :

a) Tratamentele familiilor de albine executate cu Sineacar de două ori în toamna anului 1985, o dată în primăvara anului 1986 și alt tratament după culesul de la salcîm al anului 1986, au condus la diminuarea numărului de paraziți Varroa și reducerea fenomenului de depopulare și diminuarea simptomatologiei arătate anterior. S-a constatat întotdeauna o eficacitate sigură a tratamentelor făcute în momentul declanșării șocului reproductiv al agentului patogen.

b) Manifestarea varroozei prin dezvoltarea excesivă a numărului de paraziți a determinat o mortalitate a pietului de toate vîrstele și intrarea acestuia în putrefacție. În această situație cadavrele pietului mort conțin o toxină foarte otrăvitoare pentru albinele care caută să curețe cu ajutorul aparatului lor mandibular celulele purtătoare de cadavre. În acest mod albinele sînt inoculate natural cu această toxină și se îmbolnăvesc. O parte din albine îngrijesc și hrănesc larvele sănătoase, transmițîndu-le astfel toxina respectivă. Astfel boala se vehiculează și se amplifică afectînd cantități tot mai mari de puiet și un număr sporit de albine adulte. Consecința este depopularea familiilor de albine și, în cazurile mai grave, pierderea acestora.

Tratamentele cu Sineacar sau cu alt acaricid, care sînt efectuate după apariția vehiculării toxinei între albine și larve, se dovedesc ineficace. Prin tratament se izbutește omorîrea majorității paraziților existenți în afara celulelor, dar acest tratament este inofensiv pentru paraziții din celule. Apoi procesul de intoxicare infecțioasă este deosebit de nociv.

Trebuie să reconsiderăm numărul de tratamente pe care urmează să le administrăm și să dovedim mai multă seriozitate în aplicarea lor.

Faptul că Sineacarul și Varachetul utilizat de noi are acțiune nocivă numai asupra paraziților existenți în afara celulelor și acționează numai cîteva zile după tratamentul efectuat atestă că nu se pot distruge și generațiile de varroa existente în celule sub opercul, fiind necesare o serie de tratamente succesive. În cazul sineacarului vom institui cel puțin 5 tratamente (2 toamna, unul primăvara și două după culesurile de la salcîm și floarea-soarelui) iar în cazul Varachetului (medicament pe care-l vom folosi cu precădere în cursul anului 1987) se vor efectua cel puțin 7 tratamente. Revin la o afirmare anterioară și subliniez că ori de cîte ori vom observa în familia de albine, cu ochiul liber, mai mult de 10 paraziți trebuie să intervenim cu tratamentul pe bază de fumigații cu Varachet (amitrază).

Numărul de 7 tratamente, indicat mai sus, reprezintă tratamentele preventive absolut obligatorii, în funcție de gradul de infestație cu paraziți, numărul acestora crescînd la nevoile absolute cerute de omorîrea parazițiilor în caz de infestare masivă.

În Ungaria și Franța fumigațiile cu amitrază (la noi Varachet) se fac în cazuri de infestație periculoasă cu Varroa jacobsoni, de 10—18 și chiar de mai multe ori. De exemplu Raymond BORNEK, într-o revistă franceză de apicultură arată că **„apicultorii francezi au făcut pînă la 40 de tratamente cu amitrază pe an ca să-și păstreze în producție familiile de albine“**

Consider că sineacarul, în formula actuală, prin folosirea lui îndelungată (10 ani) a determinat, în mod normal, un grad sporit de rezistență a parazitozei la acest tratament. De asemeni prin componența sa (pesticide de gr. III și IV de periculozitate), ridică probleme negative la exportul de miere prin prezența brompropilatului și a amidonului rezultat din făină de grîu folosită ca suport al sineacarului. Aplicarea amitrazei în procesul de tratament (sub denumirea de Varachet) poate rezolva problema timp de cîțiva ani după care, la tratamente repetate ca frecvență, se poate instala procesul de rezistență al parazitului. Tocmai din această cauză este bine să experimentăm încă de pe acum o gamă largă de medicamente, gîndind în special la acelea fără conținut de pesticide, de ordin biologic sau care activează prin ingestie ori la substanțe acaricide implantate în fagurii artificiali și cu efect terapeutic de durată.

Tratamentele cu Varachet prin fumigație, trebuie executate întocmai prospectului care însoțește medicamentul. Orice depășire a cantităților precizate în umectarea benzilor fumigene, sau efectuarea tratamentului la temperaturi sub 15°C și fără soare, pot duce la accidente mortale pentru familiile de albine. De asemeni trebuie luate măsuri de protecție a muncii pentru apicultori în sensul de a se feri să inhaleze fumul emanat de benzile fumigene umectate cu picăturile de medicament (amitrază), deoarece substanța este toxică pentru om.

La aplicarea tratamentelor cu Varachet în pavilioanele apicole, apicultorul va purta mască de gaze sau din tifon umed aplicat pe nas și pe gură și se va feri să inhaleze vaporii de medicament, după administrarea picăturilor pe banda fumigenă fiind necesar să închidă imediat stupul. Eliberarea urdinișurilor după tratament se va face numai în partea exterioară a stupilor în afara pavilionului apicol. În interiorul stupilor vom umbla numai după 10—12 ore de la tratamente.

Deoarece s-au făcut unele afirmații că la baza depopulării ar putea sta și prezența unei viroze deosebit de contagioase și nocive, consider că existența unor viruși patogeni în larvele moarte ca o consecință a prezenței unui proces toxic infecțios, poate fi luată în considerație, dar numai ca un rezultat al existenței varroozei generalizate care, netratată rațional, energic și viguros, poate duce la această situație. Virusul paraliziei acute la albine poate determina depopulări și chiar mortalități. De altfel, orice fel de viroză cu caracter letal pentru albine va trebui reprodusă în laborator și demonstrată prin identificarea agentului patogen la microscopul electronic și reproducerea bolii în familiile de albine. Consider că odată îndepărtat pericolul varroozei, automat va dispare și acțiunea virozei suspicionate la data actuală.

Arealul geografic al răspîndirii depopulării familiilor de albine, consider că este în primul rînd dictat de gradul de infestare cu varrooză, calitatea și numărul de tratamente aplicate, sezonul în care s-a făcut tratamentul și amploarea șocului de reproducție în execs al agenților patogeni ca urmare a condițiilr prielnice găsite.

Este necesar ca în sezonul apicol 1987, încă de la început să luăm următoarele măsuri:

- Transvazarea obligatorie a familiilor de albine adăpostite în actualii stupi, în alți stupi bine curățați și dezinfectați. Recomand flambarea cu lampa de benzină sau aragaz cu arzător a tuturor componentelor stupului în care se va muta familia de albine.
- Îndepărtarea ramelor cu faguri care conțin puiet mort și topirea lor. La toate familiile de albine la care s-au îndepărtat acești faguri, procesul de depopulare s-a oprit, iar aplicarea tratamentului a distrus paraziții care ar fi putut reproduce condițiile de bază pentru îmbolnăvire. Este bine să precizăm că nu hemolimfa albinelor suptă de acarian duce la mortalitate (aceasta reprezintă o cantitate infimă pentru familiile de albine), ci toxina inoculată cu ocazia înțepăturii și reprodusă de cadavrele puietului mort din celule.
- Efectuarea tratamentelor cu Varachet, așa cum s-a arătat în articol (cel puțin 7 tratamente preventive și ori de cîte ori se constată un minimum de prezență a circa 10 paraziți observabili cu ochiul liber). Se va respecta întocmai prospectul atașat medicamentului respectiv și în timpul tratamentelor se vor lua măsuri de protecție a muncii pentru apicultori.
- După îndepărtarea fagurilor (care au chiar numai cîteva celule cu piet mort) se va proceda la restrîngerea cuiburilor, iar dacă depopularea a redus familia de albine sub 3 intervale se vor face unificări, folosind mătcile cele mai tinere și cu pontă normală.
- Fagurii care la examenul de laborator au fost identificați că au un conținut ridicat de substanțe organoclorurate sau organofosforice, vor fi topiți iar ceara va căpăta o destinație pentru industrie.
- Orice deplasare a familiilor de albine trebuie să fie făcută numai după ce apicultorul a vizitat mai inainte locul de amplasare și a luat legatura cu centrul local de protecția plantelor și serviciul de combatere a dăunătorilor și chimizare de la sediul întreprinderilor agricole și silvice din zonă. În acest mod se vor preîntîmpina multe cazuri de intoxicație și mortalități la familiile de albine ca urmare a unor tratamente fitosanitare necorelate.

În final vreau să subliniez că la indicația expresă a conducerii Asociației Crescătorilor de Albine din R.S.R., Institutul de cercetare și producție pentru apicultură a luat măsuri ca în cursul lunii martie să se asigure întregul necesar de Varachet pentru toate efectivele de familii de albine din fiecare județ. De asemenea, conducerile filialelor A.C.A. din cadrul fiecărui județ pot da îndrumările tehnologice și idica modul cum urmează să fie aplicate tratamentele.

Avem convingerea fermă că folosindu-ne de mijloacele materiale pe care le avem la îndemînă, putem preîntîmpina și lichida fenomenul de depopulare a familiilor de albine și să ne încadrăm astfel cu toate forțele în realizarea obiectivelor programului de dezvoltare a apiculturii pentru actualul cincinal.

Se apropie momentul înfloririi unei principale specii melifere

PREGĂTIREA FAMILIILOR DE ALBINE PENTRU VALORIFICAREA CULESULUI DE LA SALCÎM

Radu DINCĂ

Dorința fiecărui apicultor este ca în primăvară, la culesul de nectar de la pomii fructiferi și în special de la salcîm, să aibă familii puternice.

Acest lucru depinde de experiența și cunoștințele profesionale ale fiecărui apicultor.

Atît practica cît și literatura de specialitate au demonstrat că anul apicol începe încă din vara anului precedent.

Lunile iulie și august ale anului sînt luni care hotărăsc soarta fiecărei familii de albine, privind pregătirea acestora pentru iernat, cît și pentru producția anului viitor.

Zona unde locuiesc, Bărăganul călărășean, zonă de sud a țării, favorizează o vegetație timpurie, astfel că pomii fructiferi înfloresc la 15—20 aprilie, iar salcîmul în jurul datei de 20—25 mai, găsind de foarte multe ori și familii de albine mai puțin dezvoltate.

În ultimii 4 ani am reușit să valorific culesul de la salcîm, procedînd în felul următor:

Spre sfîrșitul lunii iulie sau începutul lunii august, a anului precedent, în raport de încetarea culesului de la floarea-soarelui, încep verificarea stupilor, notînd în fișa personală a fiecărei familii lucrările pe care le voi efectua. De regulă acestea constau în:

— schimbarea mătcilor;

— unificarea familiilor care impun acest lucru;

— deblocarea cuibului în vederea creării spațiului necesar mătcii pentru ouat;

— stimularea tuturor familiilor pentru forțarea mătcii de a depune ouă.

Familiile aduse din pastoral pe vatra de acasă beneficiază de un ușor cules de întreținere de la bostănoase, avînd la circa 1 km serele I.P.L. cu culturi de dovleci, pepeni, castraveți de toamnă. Albinele aduc cantități însemnate de polen, în unii ani pînă aproape de sfîrșitul lunii octombrie, determinînd astfel matca să însămînțeze pînă tîrziu.

Precizez că în perioada după 15—20 august, familiile au deja asigurată hrana pentru iarnă, prin hrănirile de completare efectuate anterior iar după 20 august le stimulez cu miere din ramele pe care le descăpăcesc și le trec peste diafragmă, rame pe care le reformez sau le pun la păstrat.

Următoarea etapă începe de la 15—20 februarie a anului în curs, în raport de starea timpului, cînd administrez hrănirile stimulente de primăvară. Precizez că intervențiile pe care le fac au scopul de a antrena matca și întreaga familie la reluarea progresivă a ritmului de dezvoltare, cu toate că la această dată există o generație de albină tînără.

Așa cum am precizat, în jurul datei de 15 februarie sau chiar mai devreme, în raport de starea vremii, încep hrănirile de stimulare care constau prin aplicarea a cîte unei turte de 300—500 g, avînd în compoziție suc de morcov și lămîie, zahăr pudră, miere, ou proaspăt și lapte praf. Această turtă o pun deasupra ramelor în dreptul sitei de la podișor, pe o hîrtie perforată în 2—3 locuri.

Operația o repet cam din 2 în 2 săptămîni sau chiar mai des dacă este cazul, în raport de puterea familiei care o consumă.

Continui acest procedeu de hrănire stimulentă pînă la data de 10—15 aprilie cînd timpul se încălzește, se aduce polen din natură și încep hrănirile cu sirop de zahăr.

Pînă atunci nu umblu în cuibul familiei de albine.

O dată cu încălzirea timpului, execut primul control amănunțit al familiilor de albine. Procedez în raport de situația găsită la fiecare familie, avînd în vedere următoarele :

— numărul de rame ocupate compact cu albine ;
— strîmtorarea sau lărgirea cuibului după caz ;
— rezervele de hrană ;
— numărul ramelor cu puiet, starea acestuia etc.

Familiile găsite la această dată cu 2—3 rame cu puiet le consider bune și le notez în fișa personală. Din 7 în 7 zile introduc în cuibul lor, lîngă ultima ramă cu puiet, cîte o ramă cu celule bune pentru ouat.

După 10—15 aprilie, familiile sînt stimulate cu sirop din 2 în 2 zile seara, după orele 17,00. Siropul este preparat cu o seară înainte.

Precizez că siropul îl administrez direct în rama hrănitor, care are o capacitate de 0,5 l. Torn siropul prin plasa de sîrmă a podișorului, fără a-l mai desface, deci fără a mai deranja familia de albine. Prin acest procedeu reușesc ca în aproximativ o oră să furajez cele 30 familii de albine.

În anul 1985, cu toate vitregiile iernii, am reușit ca într-un timp relativ scurt să forțez dezvoltarea familiilor de albine și cu toate că salcîmul a fost calamitat în zona Lehliu, datorită celor 2 zile de căldură excesivă, am reușit să extrag în medie cîte 14 kg miere/familie.

Așa cum am precizat, urmăresc ca din 7 în 7 zile să măresc spațiul de ouat al mătcii. Familiile care nu corespund acestui ritm alert de dezvoltare le notez pentru a descifra cauza care împiedică dezvoltarea, procedînd la unificare, desființare etc.

În acest context de lucrări și procedee am reușit în ultimii ani ca la înflorirea salcîmului să am în stupi cîte 6—7 rame cu puiet, capabile ca numai în cîteva zile de cules să realizeze cîte 10—12 kg miere marfă.

Este foarte necesar ca la culesul de la salcîm, destul de abundent dar de scurtă durată, să avem familii de albine puternice, sănătoase și active pentru a-l putea valorifica din plin.

OBSERVAȚII PRIVIND FOLOSIREA STUPULUI RA—1001

Ing. Ștefan POPESCU

Ca stupar cu multă experiență apicolă deseori sînt întrebat de către cei care doresc să practice un stupărit rațional care anume tip de stup este cel mai bun. Pilduitoare este această atitudine dar răspunsul nu este ușor de dat. Este dovedit cu rigurozitate științifică că stupul nu este numai un simplu adăpost pentru familiile de albine ci și un factor cu influență majoră asupra caracteristicilor biologice ale familiilor de albine, strîns condiționate de cllima, baza meliferă, altitudinea zonei etc. în care ne desfășurăm activitatea apicolă. De altfel, trebuie să subliniem faptul că stabilirea tipului de stup cel mai indicat pentru o anumită zonă continuă să preocupe tot mai mult știința apicolă. Așadar, deși este greu de dat un răspuns valabil pentru tot cuprinsul țării, totuși, în mod obligatoriu, la alegerea tipului de stup este necesar să ținem seamă de precizările de mai sus, precum și de pregătirea profesională a conducătorului de stupină.

Personal practic stupăritul în jumătatea de sud a Olteniei și Munteniei, din anul 1930 cu precizarea că în perioada 1930—1946 am folosit stupul original Dadant-Blatt, iar după anul 1946 și pînă în prezent, deci de patru decenii folosesc stupul RA 1001, apreciat de mine ca foarte bine conceput și adaptat la condițiile din zona sus amintită. Această fermă precizare lipsită de îndemnuri pentru părăsirea sau folosirea unui anumit tip de stup, dar bazată pe observații meticuloase și făcute pe o perioadă atît de îndelungată, aș dori să fie utilă cititorilor și să constituie în același timp un ghid de îndrumare și formare a tinerilor stupari.

În perioada 1930—1946, avînd ca sfetnic numai „Călăuza stuparului" de Nicolaescu și Stoenescu, am folosit stupul Dadant-Blatt cu 12 rame în cuib și magazine. Baza meliferă destul de bogată îmi era asigurată de salcîmul și floarea-soarelui autohtonă foarte meliferă și cu durată de înflorire de peste două luni, precum și de miriștile bogate în multe plante melifere. Totuși familiile de albine, cu 12 rame în cuib, nu se dezvoltau *pînă la înflorirea salcîmului*, magazinele nu se umpleau cu miere iar recoltele de miere erau sub 10 kg. Mierea polifloră de calitate superioară avea culoarea închisă datorită și faptului că fagurii din cuib îndeplineau două funcții, respectiv atît pentru creșterea puietului cît și pentru depozitarea nectarului.

În 1945—1946 am vizitat o stupină din sectorul C.F.R., amplasată la 5—6 km de Drăgășani, care avea familiile de albine adăpostite în stupi RA 1 001. Vizitam des această stupină și datorită rezultatelor superioare obținute în condiții identice, am apreciat că stupul RA 1 001 este mai corespunzător condițiilor din zona Drăgășanilor, motiv care m-a determinat ca din anul 1946 și pînă în prezent să folosesc acest tip de stup. Cu obiectivă motivație voi căuta să expun observațiile mele făcute cu privire la întreținerea famililor de albine în stupul RA 1 001

Astfel, am observat că familiile de albine întreținute în stupul Dadant-Blatt cu 12 faguri în cuib, *neavînd pînă la înflorirea salcîmului I* mai mult de 5—6 faguri cu puiet de toate vîrstele, nu puteau valorifica din plin acest cules iar magazinele nu era cazul să fie aplicate. În schimb cele întreținute în stupul RA 1 001, cu *circa două săptămîni înainte de a înflori salcîmul*, avînd cuibul plin cu 10 faguri, bine asoperiți cu albine, din care 6—8 faguri, aproape pe toată suprafața cu peste 85% puiet căpăcit, umpleau complet magazinele cu miere în timp de 7—10 zile, inclusiv fagurii din cuib. Stupul cu 10 rame în cuib avînd și volumul magazinului mai mic contribuie la dezvoltarea mai energică a familiei de albine, iar în prezența unui cules abundent sau lent dar de durată, albinele depozitează miere și în al doilea magazin, aplicat sub primul. Deci, cu stupul RA 1 001 se poate lucra identic ca în cazul stupului multietajat, cu deosebirea că numai cuibul rămîne neschimbat iar magazinele se aplică și se ridică mai ușor, ceea ce nu este un neajuns. Fiind mai mic și mai ușor se încarcă și se descarcă mai repede și mai ușor. De asemenea, în cazul familiilor de albine mai puternice, strîmtorarea și protecția cuibului în prezența unor provizii suficiente și de calitate este mai puțin exigentă în comparație cu stupul cu 12 faguri în cuib și necesită deci mai puține materiale de protecție și respectiv muncă mai redusă. Proviziile de iarnă, brîul de miere deasupra ghemului de iernare este mai mare iar consumul mai redus. Fagurii din cuib, 7—8, pot fi folosiți numai pentru creștera puietului cu condiția să avem mătci tinere, să lărgim rațional cuibul, să nu practicăm culesuri artificiale și ultimii 2—3 faguri din cuib, însemnați și de culoare deschisă, să fie introduși în cuibul stupului o dată cu aplicarea magazinelor. Procedînd astfel și aplicînd la timp și al doilea magazin, mai ales la salcîmul III și lăsînd în magazin 9 în loc de 10 faguri prevenim roitul și realizăm cantități mai mari de miere și ceară. De asemenea, este important de reținut că familiile de albine ceva mai slabe întreținute în stupi RA 1 001 sînt redresate mai repede și se dezvoltă mai energic datorită regimului termic mai bun, în comparație cu stupul Dadant-Blatt iar magazinul se umple în scurt timp cu miere.

O familie de albine puternică și sănătoasă constituie aspirația și bucuria tuturor apicultorilor. *Dar ce înseamnă o familie puternică?* Ne luăm îngăduința și vrem să răspundem că puternică este acea familie de albine care cu aproximativ două săptămîni înainte de a înflori salcîmul I are 6—8 faguri cu puiet, peste 85% căpăcit și toate intervalele din cuibul stupului compact ocupate cu albine. Atunci de ce 12 faguri și nu 10 în cuibul stupului? De ce să avem 12 faguri în cuib cînd cu mai puțină muncă, într-o perioadă mai scurtă se pot obține producții de miere mai ridicate de la un stup cu volum mai redus cum este stupul RA 1·001.

Practica apicolă îndelungată cu acest tip de stup mă îndeamnă să fac unele propuneri cu privire la îmbunătățirea construcției acestui stup și anume:

- Fundul stupului să fie prevăzut cu un orificiu 15×15 cm acoperit cu plasă de sîrmă și căpăcel glisant, orificiu care se lasă deschis atît în timpul transportului cît și la culesul de la floarea-soarelui.
- Scîndura de zbor să fie prinsă în două balamale și folosită la închiderea urdinișului.
- Cuibul să fie prevăzut cu mînere de fier și urdiniș superior.
- Magazinele să fie prevăzute cu urdinișe.

N.R.

Menționăm că în afara tipului de stup folosit, recoltele mari de miere sînt condiționate în principal și de:

— mătci tinere și prolifice care să dezvolte familii de albine puternice capabile să valorifice în condiții optime culesurile;

— asigurarea unor culesuri bogate de nectar pe parcursul sezonului apicol;

— menținerea unei perfecte stări de sănătate a familiei de albine;

— pregătirea tehnică corespunzătoare a apicultorului.

OPINII

ACȚIUNI ÎN SCOPUL CREȘTERII RESURSELOR MELIFERE

Viorel DRAGOTA

Pentru fiecare stupar, o dată cu venirea primăverii o problemă de mare importanță este asigurarea familiilor de albine cu resurse melifere cît mai apropiate de vatra stupinei, care să ofere un cules bun albinelor.

Deplasările în pastoral, pe lîngă faptul că sînt destul de costisitoare și cu multă alergătură pentru asigurarea mijloacelor de transport sau a combustibilului necesar au inconvenientul că, de multe ori culesurile nu oferă abundența așteptată. De aceea fiecare trebuie să se străduiască pentru a rezolva problema resurselor melifere pe plan local, cel puțin parțial.

În fiecare localitate sînt dealuri neproductive, rîpi și alte terenuri degradate. Se știe că pentru asemenea terenuri, cel mai bun mijloc de a le fertiliza sau a opri degradarea lor este plantarea de puieți de salcîmi.

Salcîmul este arborele care prin florile sale creează cea mai bună și de calitate sursă meliferă. El se prinde și crește repede, prin rădăcinile sale pivotante oprește degradarea terenului, iar lemnul său poate fi folosit și în construcții. Dealurile plantate cu salcîmi pot deveni la rîndul lor pășuni bune pentru hrana animalelor. Iată deci o sumedenie de foloase care decurg din plantarea salcîmilor.

Acum, în prag de primăvară, cu puțină bunăvoință și înțelegere se poate declanșa o acțiune de plantări în toate aceste locuri enumerate mai sus și desigur, în fiecare localitate, se găsesc astfel de locuri.

Practic, această acțiune poate fi organizată pe județe de către filialele Asociației Crescătorilor de Albine care la rîndul lor să ia legătura cu Inspectoratele silvice județene pentru furnizarea puieților de salcîm și cu inspectoratele școlare județene care să dispună, ca în cadrul orelor de muncă patriotică, școlarii să planteze acești puieți sub supravegherea și îndrumarea organelor silvice de specialitate. Bineînțeles că la această acțiune fruntași să fie înșăși apicultorii din localitățile respective.

Deodată nu se va putea face totul, dar eșalonat, pe parcursul a 2—3 ani, s-ar putea planta toate aceste terenuri care în prezent sînt sterpe, neproductive și chiar dăunătoare.

În acest mod, în decurs de cîțiva ani, am putea avea suficiente surse melifere, s-ar putea cu mai multă ușurință să se facă și înmulțirea familiilor de albine, s-ar realiza mai ușor producția de miere de calitate, asigurîndu-se necesarul de consum și de export, s-ar putea asigura și o importantă economie de combustibil folosit la transportul în pastoral.

Bine ar fi ca această acțiune să se înceapă chiar din acest an și să fie continuată spre binele tuturor apicultorilor și spre asigurarea deplină a resurselor melifere.

MARCAJUL MĂTCILOR

Pe ani culorile oficiale internaționale pentru marcarea mătcilor sînt:

1987 = GALBEN
1988 = ROȘU
1989 = VERDE
1990 = ALBASTRU
1991 = ALB

După anul 1991 culorile se repetă în aceeași ordine.

DIN MULTIPLELE UTILIZĂRI ALE CERII DE ALBINE

Ing. Traian VOLCINSCHI
Șeful Serviciului tehnic al Asociației Crescătorilor de Albine

Ceara de albine, al doilea produs după miere ca importanță economică, a fost apreciată și folosită de om din cele mai vechi timpuri la impermeabilizarea diferitelor obiecte de uz casnic și a îmbrăcămintei, la confecționarea tăblițelor cerate folosite ca instrumente de scris, la fabricarea figurinelor magice din domeniul credințelor populare, la iluminatul casnic, iar după apariția creștinismului a fost folosită în cantități mari la producerea lumînărilor. Ceara de albine a căpătat o largă utilizare în medicina populară fiind folosită la tămăduirea multor boli.

După descoperirea ramei mobile și a presei de confecționat faguri artificiali, cantități din ce în ce mai mari de ceară au început să fie folosite la producerea fagurilor artificiali, ceara reîntorcîndu-se astfel în circuitul apicol.

Cele mai vechi documente scrise, cunoscute cu privire la folosirea cerii provin de la străvechile civilizații sumeriene din Asia Centrală, unde în anul 5000 î.e.n. se vorbea deja limba sumeriană care din anul 4000 î.e.n. a început să fie și scrisă pe tăblițe de argilă. Un fragment scris în limba sumeriană care a rezistat timpurilor se referă la o rețetă de leacuri și unsori pe bază de miere și ceară. Tăblița a fost descoperită în jurul anului 2000 î.e.n. în localitatea Nippur-Irak.

Ceara alături de miere este citată ca medicament pe papirusurile (Georg Ebers și Edwin Smith) care reprezentau surse importante pentru cunoașterea medicinei egiptene. În Egiptul antic cu cîteva milenii înainte de era noastră se utiliza multă ceară și propolis la diferite ritualuri în special de sacerdoți, în mîinile cărora erau concentrate medicina, chimia și arta mumificării cadavrelor unor personalități din acele vremuri. Egiptenii foloseau creme produse pe bază de ceară pentru protejarea pielii împotriva razelor solare. Grecii foloseau diferite creme în cosmetică precum și emoliente pe bază de ceară iar romanii utilizau creme pe bază de ceară pentru prevenirea uscării pielii provocată de abuzul cu săpunuri.

Marele savant grec Aristotel 384—322 î.e.n. recomanda ceara și propolisul, pe care-l considera o varietate de ceară purificată, ca remediu pentru contuzii și plăgi care supurează. De asemena, Pliniu, cel mai de seamă naturalist al romanilor precizează că ceara și propolisul sînt foarte eficiente ca medicamente.

În secolele XVI—XVIII ceara „valahă“ și „bogdanică“ cum era denumită ceara din Țara Românească și Moldova, a fost foarte căutată pe piața Veneției, fiind cea mai frumoasă și apreciată în Europa.

La Triest era locul de întîlnire al negustorilor de ceară din Asia Mică, Polonia, Rusia, Principatele Române etc. Prețul se stabilea în funcție de sosirea cerii moldovenești a cărei calitate și parfum servea ca termen de comparație pentru stabilirea calității privind ceara din alte țări.

În notele de călătorie ale abatelui italian Domenico Zanelli se menționa *„Ceara românească are mare trecere în portul Triestului și e atît de abundentă încît pe fiecare an se comercializează cantități mari“* (circa 400 000 kg în unitățile noastre de măsură).

În Bucovina, la Siret se găseau cele mai mari topitorii de ceară pentru întreaga Moldovă, înființate încă de pe timpul voievodului Alexandru cel Bun, în 1404. Ceara verde aromată din această zonă era mult apreciată în comerțul cu Viena, fiind considerată ca o specialitate a stuparilor din partea locului. Marele istoriograf Dimitrie Cantemir arată în lucrarea sa *„Descrierea Moldovei“*, cum se recoltează ceara neagră (propolisul). *„În acest scop prisăcarii dacă pun un roi nou cu matcă într-un știubei, îl bortilesc anume și-i fac crăpături în multe locuri, albinele astupă acele deschizături cu ceara aceea neagră. Prisăcarii scot la timpul potrivit această ceară cu miros de chilimbar care la soare nu se topește și o vînd cu un preț mai mare“*.

De asemenea, marele nostru prozator Mihail Sadoveanu, în cunoscuta sa trilogie „Frații Jderi“ menționează: *„Faima unui anume fel de ceară, care nu se găsește nicăieri pe lume, ci numai în Moldova, și mai ales pe valea Siretului, ajunsese pînă în palatul cel mare al dogelui și la sala sfatului celui mare al senatorilor venețieni care se fudulesc cînd au în palatele lor făclii din ceară verzuie la culoare cu un prea plăcut miros. Asemenea ceară se plătește de douăzeci de ori mai mult ca cealaltă“*.

Pe timpul dominației otomane, țările române erau obligate să aprovizioneze curtea sultanului, printre altele, cu ceară și miere. Aceste obligații apar și sub denumirea de *„rînduiala mierii și cerii împărătești“*.

La 1664, în timpul boierului dregător și cărturar Eustratie, Moldova trimite sultanului 10 000 ocale ceară (12 720 kg) plus încă 1 330 ocale ceară pentru nevoile Arsenalului (C. Giurescu — Istoria românilor, vol. III, partea a II-a, 1947, pag. 462).

Consulul francez la Ianina pe nume Panqueville, scria că anual se cumpărau la Ianina 6 000 quintale (338 700 kg) de ceară provenind din Moldova, Țara Românească și Bosnia, de unde se aducea cu caravanele.

Faptul că ceara de albine este un produs natural complex, plastic, fuzibil la temperaturi joase, inocuu, insolubil în apă, saponificabil, miscibil cu numeroase produse organice, foarte stabil, fac din el un produs adecvat pentru multiple întrebuințări. Ceara conține 300 substanțe diferite unele încă insuficient studiate, avînd o compoziție chimică complexă.

Trebuie menționat că datorită proprietăților sale ceara de albine a fost folosită din cele mai vechi timpuri de către farmaciști pentru a da consistență și eficiență numeroaselor cerate, pomezi, unguente, paste, cataplasme, leucoplaste, lacuri, măști cosmetice, creme, alifii, depilatoare, supozitoare, săpunuri, rujuri, rimeluri, geluri, emulsii farmaceutice și alți vectori de diferite consistențe (emulsii fluide și vîscoase ale diferitelor uleiuri cu efecte antisolare, demachiante, hrănitoare, astringente, impermeabile etc.). Aceste proprietăți ale cerii de albine au făcut ca în cosmetologie să fie folosită într-o mare gamă sortimentală.

Medicului grec Galenus pe ale cărui percepte se bazează toată medicina medievală i se datorează unguentul răcoritor care ajunge la noi cu numele de cold-cremă, al cărui element esențial este ceara de albine.

Prima farmacopee din lume, Rețetarul florentin, farmacopeele catalană și aragoneză din secolul XVI folosesc ceara care constituie partea esențială a tuturor ceratelor ce se utilizează la elaborarea unguentelor și cataplasmelor. Farmacopeea Hispana din 1817 recomandă ceara pentru prepararea a 17 unguente și 25 cerate.

În 1905 se editează a șaptea ediție a Farmacopeei spaniole care dedică un paragraf special cerii. Aici se menționează ceara albă și ceara galbenă și se prezintă numeroase proprietăți fizico-chimice și reacții analitice ale cerii care este folosită în 29 formule „magistrale“.

Ceara are proprietăți bactericide și antiproteolitice și posedă un bacteriostatic care a fost evidențiat și extras de P. Lavie.

În prezent majoritatea țărilor din lume au specificații, norme interne, STAS-uri și prevederi în Farmacopee, ce stipulează condițiile de calitate obligatorii pentru folosirea cerii. Normele de puritate stabilite pentru calitatea cerii ce se folosește în farmacie sînt foarte stricte.

În afară de industria farmaceutică și cosmetică, ceara de albine are numeroase întrebuințări în industria chimică, optică, metalurgică etc. Este greu să enumerăm gama largă de utilizare a acestui valoros produs al stupului care-și găsește utilizare în mai toate ramurile industriale.

Astfel, ceara se folosește în electrotehnică și electronică pentru fabricarea cablurilor și izolarea unor conductori, piese, ansamble și motoare electrice, la fabricarea aparatelor de radio, telvizoare și telefoane, în industria aparatelor de precizie în optică și în cercetarea științifică. În industria automobilelor ceara de albine se folosește pentru diferite lacuri și unsori de motoare, amestecuri folosite la frînele căilor ferate, în aeronautică pentru prepararea unor emulsii cu care se asigură izolarea și impermeabilizarea unor țesături, iar în industria metalurgică la verificarea formelor turnate. Ceara se folosește în pictură, sculptură și gravură. Această materie primă permite să se realizeze picturi mai puțin lucioase, dar mai durabile decît cele în ulei. Ea a fost utilizată pentru frescele de la Pompei acum 2 000 de ani, iar în zilele noastre pentru cele de la Saint Germain des Prés la Paris. Din ceară se mai fac busturi, statui, figurine, mulaje. Muzeele Tussaud de la

Londra și Amsterdam și Grévin din Paris folosesc cantități foarte mari de ceară de albine pură albită. Există numeroase produse și rețete pe bază de ceară care se folosesc la lustruirea și întreținerea mobilei și parchetului. Ceara este mai bună decît uleiul de in pentru protejarea lemnului. De aceea este foarte des introdusă în diferite vopsele, lacuri, unsori de parchet și schi. Renumita vioară Stradivarius a fost lustruită cu propolis și ceară de albine. Ceara este folosită în industria textilă, în special în cea a mătăsii, în tăbăcărie se folosește la lustruirea și colorarea pieilor, în industria sticlei, galvanoplastie, poligrafie, industria hîrtiei, produse menajere și la fabricarea lumînărilor superioare. În medicina umană, ceara se folosește la realizarea unor numeroase preparate farmaceutice și cosmetice, mulaje dentare, lustruirea drajeurilor medicamentoase etc. În agricultură se folosește la realizarea unor pomezi necesare la altoirea pomilor sau a unor produse medicamentoase de uz veterinar. O importantă cantitate de ceară este destinată satisfacerii cererilor diferitelor sectoare industriale și farmaceutice avînd mai bine de 600 de întrebuințări diferite.

Pe lîngă aceste variate întrebuințări industriale circa 80% din ceara produsă se reîntoarce în apicultură pentru confecționarea fagurilor artificiali necesari dezvoltării sectorului apicol.

Din cele menționate mai sus, rezultă importanța deosebită pe care o reprezintă ceara de albine, al doilea produs principal al stupului, atît pentru apicultură, prin producerea anuală a necesarului de faguri artificiali, dar și pentru atît de diferitele ramuri industriale ce folosesc acest produs natural.

DIN EXPERIENȚA UNOR APICULTORI

METODĂ DE OBȚINERE A LĂPTIȘORULUI DE MATCĂ

Alexandru VARTOLOMEI

Recoltarea lăptișorului de matcă, produs apicol atît de solicitat, este la îndemîna oricărui apicultor, cu stupi puțini sau mulți.

Au fost prezentate o serie de metode de recoltare, toate avînd în vedere producerea de lăptișor cu matca în stup sau prin orfanizare.

Prin metoda *cu matca în stup* se scoate o cantitate mică de lăptișor, în schimb activitatea coloniei nu se dezorganizează ca în cazul orfanizării.

Prin *orfanizare,* colonia poate fi considerată ca scoasă din producție pe sezonul respectiv.

În ambele procedee producția de miere este mult diminuată.

Într-o mare măsură și modelul de stup are o importanță majoră, în această producție.

Stupul care înlătură dezavantajele de mai sus, este cel orizontal cu două colonii și etaj de recoltă, modificat de autor (revista „Apicultura în România" nr. 9/1983).

În acest stup se lucrează astfel : Imediat după extracția de la salcîm, buzunarele în care s-au închis mătcile se desființează, eliberîndu-le în jumătatea de corp artibuită fiecărei colonii, prin mutarea către mijloc a ramelor din buzunare. În raport cu numărul acestora, coloniile se formează numai din ramele extrase, care vor încadra pe cele din buzunare, de o parte și de alta, plus un hrănitor uluc și diafragma despărțitoare a celor două colonii. Deci, se poate ca numărul ramelor acestor două colonii să nu fie identic.

Etajul de recoltă se ridică o dată cu extracția și polietilena-podișor se coboară peste ramele din cuib.

Coloniile fiind în plină dezvoltare, în cel mult 10 zile ambele corpuri vor fi pline cu puiet de toate vîrstele. În acest moment, se formează între cele două corpuri compartimentul pentru lăptișor, **care va cuprinde** : o ramă cu păstură și miere, o ramă cu puiet necăpăcit, două cu puiet căpăcit, un hrănitor uluc (ramă clăditoare) și un loc liber pentru rama portbotci. Compartimentul acesta este încadrat între diafragmele etanș ce vor limita cuiburile celor două familii.

Fiecare compartiment va avea podișor individual, pentru ușurarea manipulării ramelor, în fiecare din ele, separat, după necesitate.

Urdinișele se vor separa între ele prin șipci introduse în deschiderea reductorului de urdiniș, astfel încît compartimentul de lăptișor să rămînă izolat de cele două compartimente-colonii.

O dată cu aceste rame luate din ambele colonii, se aduce și albina de pe ele, fără mătci și fără eventuale botci de roire.

Pentru început se mai mătură în compartimentul de lăptișor albina de pe 1—2 rame de puiet necăpăcit, luate din ambele colonii.

Ordinea așezării ramelor în compartimentul de lăptișor este : la diafragmă cîte o ramă cu puiet căpăcit, rama hrănitor-clăditoare, rama cu păstură, loc pentru rama port botci apoi rama cu puiet necăpăcit.

Ordinea aceasta rămîne permanentă, chiar și atunci cînd albina tînără va ecloziona, iar rama respectivă se înlocuiește cu altele luate din cele două colonii, mutînd în locul lor ramele eclozionate de la lăptișor.

Procedînd astfel compartimentul de lăptișor va fi mereu bine populat cu albină tînără producătoare de lăptișor.

În rama port botci se vor pune chiar și 5 șipci a cîte 25—30 începuturi de botci.

Dacă culesurile încetează, atît coloniile cît și cele de lăptișor, se vor hrăni cu sirop subțire, cu proteină (drojdie fiartă sau zer de la brînza de vacă, lapte praf) 300—400 g zahăr și neapărat cîte o pastilă de izoniazidă la 2 l sirop, dizolvată separat în apă fierbinte la 60°C. Dacă este cules, se pune zilnic apă în hrănitor.

Coloniile vor furniza alternativ și larvele pentru însămînțarea botcilor pentru lăptișor.

Prin acest aranjament producția de lăptișor poate continua pînă la începutul lunii august, fără ca prin aceasta vreuna din familii să-și întrerupă activitatea normală.

De asemenea, de la cele trei rame — hrănitor — clăditoare se recoltează mereu o însemnată cantitate de ceară albă.

Cantitatea de lăptișor recoltată astfel depășește dublu sau chiar triplu cantitățile ce s-ar obține de la două colonii din stupi separați, și în paralel, recolta de miere, polen, propolis, nu este cu nimic diminuată deoarece coloniile nu suferă nici o perturbare în activitatea și dezvoltarea lor, pe tot sezonul.

APICULTORI!

Valorificați reziduurile de ceară (boștina) și faguri reformați prin filialele Asociației Crescătorilor de Albine.

Să construim singuri

DISPOZITIV PENTRU TRANSPORTAT STUPII

Dr. Dan HENEGAR

De multe ori, o familie de albine ajunsă la dezvoltarea maximă împreună cu stupul respectiv poate avea o greutate de peste 50 kg. După noile orientări stupii se confecționează din scîndură de 2 cm. Ori, la aceștia, nu se mai pot practica așa-numitele mînere-scoici pentru manipulare, iar celelalte tipuri de mînere metalice nu se pot fixa bine, astfel ca să avem siguranța transportului stupilor.

Pentru a veni în ajutorul apicultorilor care se deplasează în pastoral voi descrie un dispozitiv foarte simplu pentru transportul stupilor. Acesta se compune din două bare lungi de 1,8 m care se pot confecționa din crengi de alun sau salcie, drepte și uniforme ca grosime (diametrul de 4 cm). Pentru a fi cît mai durabile se curăță de coajă și se „călesc“ la flacără.

Pe aceste bare culisează două benzi de furtun din pînză cauciucată, din cel folosit de pompieri. Se pot procura ușor asemenea bucăți de furtun reformat. Lungimea benzilor se alege în funcție de tipul de stupi din dotare (aproximativ 1,8 m). Capetele se pliază și se cos cu sfoară rezistentă (fig. 1 A). Se urmărește ca diametrul cercului format prin coasere să fie cu 2—3 cm mai mare decît diametrul barelor, astfel încît benzile să poată culisa cît mai ușor pe acestea.

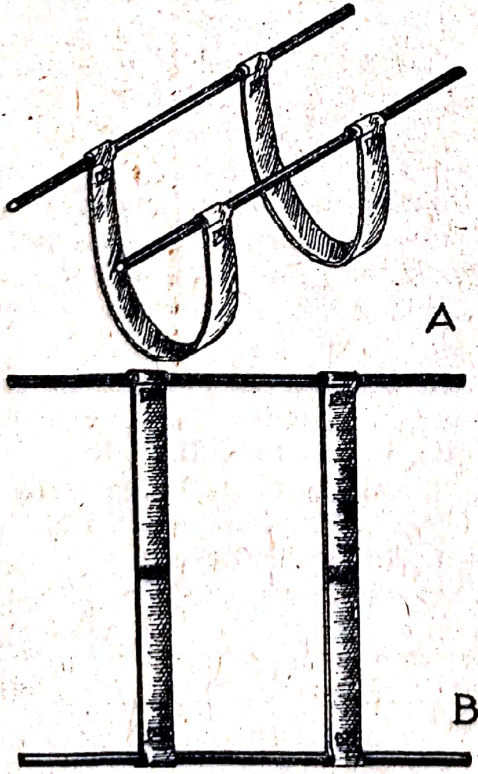


Fig. 1

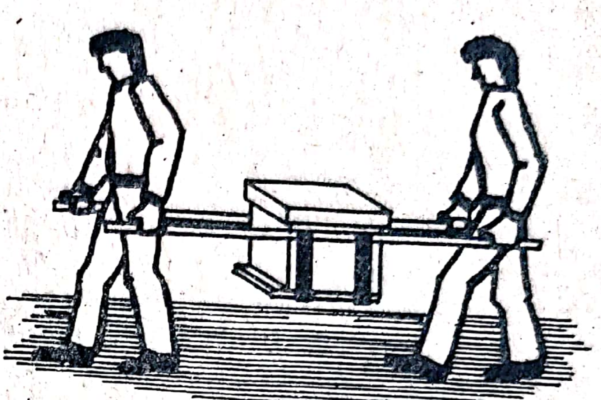


Fig. 2

Pentru a echilibra ansamblul am întins benzile și la mijlocul fiecăreia am trasat o linie cu vopsea de ulei (fig. 1 B).

Stupii se așază pe cele două benzi, astfel încît liniile respective să vină la mijlocul fundului stupilor. Două persoane prind de capetele barelor și ridică (fig. 2).

Avantajele acestui dispozitiv :

— *poate fi folosit la transportul oricărui tip de stup*, fără a fi necesare modificări ;

— prin faptul că în contact cu stupul vine numai pînza furtunului, *nu se produc zgîrieturi sau deteriorări stupului ;*

— stupii pot fi *transportați și de către persoane mai în vîrstă ;*

— se realizează *un transport lin,* fără zdruncinături ;

— avînd un volum redus *poate fi amplasat în orice loc în mijlocul de transport.*

METODOLOGIE DE APLICARE LOCALĂ (PRIN PULVERIZAȚII) A LĂPTIȘORULUI DE MATCĂ LIOFILIZAT (LML) ÎN AFECȚIUNI FARINGOLARINGIENE

Dr. Eduard SPULBER

Am efectuat pulverizații faringo-laringiene individuale cu lăptișor de matcă liofilizat (LML) — soluție 5% (o fiolă a 0,2 g substanță în 4 ml apă distilată) unui lot de 84 pacienți (42 bărbați și 42 femei) internați pentru tratament inhalatoriu în stațiunea balneară Govora.

Pulverizațiile au fost aplicate în ședințe zilnice (total 10 ședințe pe serie). cu un pulveriztaor manual de concepție proprie.

Studiul a fost efectuat în perioada octombrie 1980 — iunie 1982.

Vîrsta pacienților a fost cuprinsă între 13 ani și 73 ani (Tabelul 1)

Ca diagnostic clinic ORL pacienții au prezentat :

— faringită catarală cronică : 56 cazuri (67%)

— faringită cronică hipotrofică : 13 cazuri (15%)

— faringită cronică hipertrofică : 7 cazuri (8%)

— faringită cronică alergică : 8 cazuri (10%)

Din cazuistica enunțată 53 cazuri (63%) au prezentat și laringită cronică iar 6 cazuri (7%) au prezentat și noduli ai corzilor vocale. Vechimea acuzelor a fost cuprinsă între 6 luni și 20 de ani (tabelul 2).

Starea de disconfort faringo-laringian manifestată prin : sensibilitate la ingestie de lichide reci și alimente condimentate, sensibilitate la contactul cu aerul rece, umed sau poluat, secreția faringiană aderentă, disfonie, disfagie, reprezintă o spină iritativă ce „hărțuiește" pe omul suferind, determinîndu-l să renunțe la consumul de condimente și de apă rece, să renunțe la plimbări reconfortante în aerul răcoros al dimineților și serilor, obiceiuri ce fac parte din aspectul armonios al vieții — creînd o preocupare permanentă ce duce frecvent la aspecte de nevroză — de unde și presiunea exercitată de către acesta asupra terapeutului pentru găsirea unei soluții de vindecare.

Pacienții au prezentat rută terapeutică încărcată prin :

— antibiotice (per os, aerosoli, parental) — 40 cazuri (48%) ;

— cure inhalatorii repetate în stațiuni balneare — 32 cazuri (38%) ;

— aerosoli cu hidrocortizon — 15 cazuri (18%) ;

— vitamino-terapie — 14 cazuri (17%) ;

— diverse dezinfectante faringiene — 14 cazuri (17%) ;

— amigdalectomie—9 cazuri (11%);

— desensibilizări — 4 cazuri (5%).

Considerentele arătate au motivat utilizarea LML ca substanță terapeutică sub formă de pulverizații faringine. Am utilizat această substanță bazîndu-ne pe ipoteza terapeutică sugerată de calitățile substanței. Compoziția sa biochimică foarte complexă : apă 65%, aminoacizi esențiali și o parte din cei neesențiali, vitamine (remarcăm conținutul de 200—320 micro-

Tabelul 1

Vîrsta	10—20	20—40	40—60	peste 60	Total
bărbați	—	11	28	3	42
femei	1	13	27	1	42

Tabelul 2

Vechime clauze	6 luni—1 an	2—5 ani	6—10 ani	11—20 ani
Total nr. cazuri	12	42	11	19
Procent cazuri	14%	50%	13%	23%

grame de acid pantotenic la un gram de substanță), grăsimi 6,46%, glucide — monozaharide ușor asimilabile 12,4%, proteine 12,34%, substanțe antibiotice gamaglobuline, microelemente, enzime și coenzime, îi conferă acțiunile antimicrobiană, antivirală, antitoxică. Într-un volum echivalent unei doze homeopatice concentrează o materie biologică atît de activă, complexă, echilibrată ca raport de factori compoziționali, încît este capabil să declanșeze procese și fenomene ale căror efecte nu le putem explica și justifica decît în parte.

Metoda pulverizării faringiene propusă de noi constituie o modalitate nouă de utilizare direct pe mucoasa faringo-amigdaliană, cu rezultate constant favorabile. Prin tatonările inițiale am constatat că soluția de 10% (1 fiolă substanță a 0,2 g + 1 fiolă solvent de 2 ml) este tolerată cu dificultate (produce usturimi datorită pH-ului scăzut = 5,5). Am obținut o toleranță faringiană foarte bună cu soluția 5% (pH = 6,5).

Făcînd bilanțul simptomatologiei subiective și obiective, rezultatele au fost evidente și le reliefăm in tabelul 3.

Am remarcat în evoluția pacienților sub acest tratamnt următoarele aspecte semnificative: *fluidificarea expectorației, diminuarea disfoniei, diminuarea marcată a hipersecreției și hiperemiei faringiene inițiale, fapte care au determinat scăderea gradului de disconfort faringo-laringian ducînd la creșterea fluienței și profunzimii respirației.*

De asemenea, am constatat *creșterea toleranței mucoasei faringiene și laringiene la frig și la ingestia de lichide reci* (probe efectuate pe pacienți din proprie inițiativă, știută fiind preocuparea acestora pentru urmărirea efectului terapeutic scontat). Pacienții după o perioadă variind între 5 luni și 1 an au relatat că *nu au mai făcut pusee de faringită, iar cei care au avut pusee de faringită, acestea au durat mai puțin și au răspuns mai prompt la medicație.* Avînd în practică 20 de ani în stațiunea Govora — în aplicarea terapiei naturiste prin aerosoli și inhalații cu ape minerale iodurate și sulfuroase am observat la acest lot tratat cu lăptișor de matcă liofilizat (LML) că reacția faringo-laringo-traheală (ce apare în mod frecvent după primele proceduri inhalatorii) este mult diminuată sau chiar absentă, element demn de reținut în strategia trapiei acestor afecțiuni (a căror frecvență este în creștere datorită impactului industrializării și chimizării).

CONCLUZII

1. Lăptișorul de matcă liofilizat posedă calități terapeutice remarcabile supra mucoasei faringo-amigdaliene prin creșterea troficității, desensibilizarea nespecifică, efect citotonic local, calități ce țintesc obiectivele de atins în strategia terapeutică a afecțiunilor cronice faringo-laringiene. Este o sub-

Tabelul 3

Rezultate obținute	Foarte bune	Bune	Satisfăcătoare
Subiective	14 cazuri 17%	64 cazuri 76%	6 cazuri 7%
Obiective	13 cazuri 15%	62 cazuri 74%	9 cazuri 11%

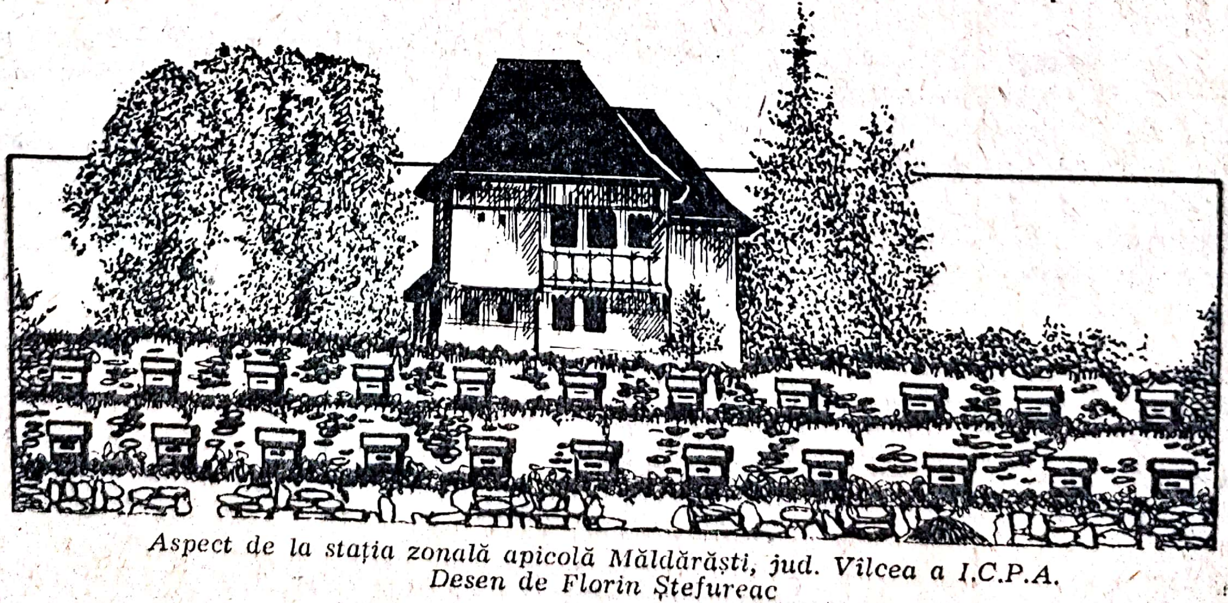
stanță naturală, nenocivă, indicată în terapia acestor afecțiuni, rezultatele fiind comparabil — cel puțin tot atît de bune ca acelea obținute cu substanțe medicamentoase clasice (unele din import), Intal, Bisolvon, Larin, etc. În plus nu prezintă riscuri de diseminare a infecției (cazul hidrocortizonului) sau de alergizare (cazul antibioticelor) constituind o alternativă terapeutică de preferat, motivată științific prin conținutul său ce nu poate fi egalat de nici o altă substanță. Substanța se găsește la îndemîna pacientului în comerț, prezentînd garanția unui produs condiționat după norme științifice.

2. Metoda de aplicare este foarte simplă și se deprinde ușor de către pacienți printr-un instructaj minim (poate fi aplicată și la domiciliu), contribuind la realizarea unui buget individual economic și de timp favorabil mai ales pentru cei situați departe de centrele de terapie ORL.

3. Importanța terapeutică a substanței constă și în faptul că este indicată pentru cei ce-și desfășoară activitatea în medii cu noxe respiratorii (pulberi, scame, gaze toxice, umiditate sau aer uscat, variații de temperatură) și pentru cei a căror profesie implică efort vocal. Este de importanță remarcabilă să subliniem și aspectul folosirii lui în scop profilactic la această categorie de virtuali suferinzi (aspect căruia nu totdeauna i se acordă atenția meritată).

Impactul actual al vieții cotidiene a determinat ritmurile industrializării, de chimizare (care a crescut la cote greu de controlat poluarea atmosferei) sînt factori care trebuie să ne determine a folosi lăptișorul de matcă liofilizat în profilaxia generală a afecțiunilor căilor respiratorii.

4. Metoda constituie o alternativă ce se impune a fi propagată prin : revizuirea opticii în strategia tratamentului afecțiunilor ORL (chiar de către specialist) și prin activizarea propagandei sanitare avînd în vedere frecventele aspecte de polipragmazie (cu multiple efecte nocive) determinate de „presiunea“ suferindului asupra terapeutului și de terapeut în căutarea unei alternative terapeutice eficiente. Substanța folosită fiind un produs oferit de către natură în apărarea sănătății individuale, cu calități remarcabile, arătate, o substanță nenocivă, care îmbunătățește reacția terapeutică favorabilă a suferinzilor, folosirea ei trebuie să fie dacă nu prioritară altor terapii — măcar concomitentă cu alte terapii (rezultatele clinice fiind constant favorabile în cazul utilizării izolate sau asociate).



Aspect de la stația zonală apicolă Măldărăști, jud. Vîlcea a I.C.P.A.
Desen de Florin Ștefureac

8 Martie — Ziua internațională a femeii

UNIVERSUL APICOL ÎN LITERATURA FEMININĂ ROMÂNĂ

Prof. Emilia POPESCU-DICULESCU, Marin Popescu DICULESCU

Celor care au uitat să fie copii, le propunem o fascinantă călătorie în lumea obișnuitului și împreună să aducem suprema cinstire, acum în prag de primăvară, celor care ne-au dat viață, femeilor-mamă.

Spre deosebire de literatura apicolă creată de bărbați, literatura feminină e mai gingașă, e o invitație într-o *„grădină fermecată“* unde *„florile te întîmpină proaspăt-parfumate și cu miere pe buze“* (1), *„o poveste cu albine“* (8) spusă în *căsuța unor pitici ce visează la fagurele pe jumătate plin de miere“* (2), adevărate incursiuni în necunoscutul apropiat (3), un joc fascinant pentru copiii de la vîrsta minimei înțelegeri pînă la cei de 75 de ani.

„Speranța mea stă în fagurii și în roiul de albine și în copiii mei. Cît timp pe acest pămînt vor exista faguri și albine și copii, credința mea nu va muri... și de acolo de unde voi fi îi voi bniecuvînta pe cei ce iubesc albinele și copiii. Fagurele rămas în stup crește la loc, e pururi viu și ne dă miere pentru îndulcirea zilelor noastre, pentru vindecarea bolilor și a necazurilor ce vin peste noi“ (4) — ne spune un personaj dintr-o povestire a Oanei Cătina.

APICULTURĂ—LITERATURĂ

Dîndu-le viață, îngrijindu-i de cînd sînt de-o schioapă, mamele se prind în jocul nevinovăției. *„Lumea copilului e o grădină de vise“* unde acesta *„aleargă desculț prin flori ca o albină“*. Supremul cuvînt *„patria — e grădină lui de miere“*. *„Basmul nostru fără moarte coboară din istorie de departe“* și el este spus lîngă leagănul unde *„picură în vis/mierea florilor de cais“* (5).

„Crăiasa Copilăriei“ veghează somnul fericit al celor mici, iar cînd se fac mai mari *„le dă să bea nectar din potirul adus de Nina-Albinița“* (6).

„Licoarea dulce-a florilor de tei“ a inspirat și pe Doina Sălăjan în volumul *„Smalțuri“*, într-o propunere făcută copiilor, într-un joc cu zilele săptămînii. *„Mierea, aur stins“*, are *„văpăi de stea“* și un *„parfum înmărmuritor“*. Pentru poetă graiul ce dăinuie de-o veșnicie pe pămîntul nostru *„e ca mierea pe pîine“* (7).

„Despre stupi și despre miere“ scrie și Victoria Ana Tăușanu, prezentîndu-ne inimitabila organizare din cuibul de albine, poftindu-ne să ne hrănim *„îndelung cu mierea gloriei“* (8).

Într-o *„Călătorie fără escală“*, Alexandra Joachim desenează în acuarele superbele flori care *„participă la parada modei“*, schimbînd *„toalete după toalete“* pentru a fi plăcute albinelor, fiindcă ele sînt *„lacrimi pentru bunici sau pentru vindecat albine“* (1).

„Între fluvii de miresme și sunete, între teii înfloriți“ primim o invitație *„mieroasă“* din partea Mariei Banuș. Aici *„copiii ne-așteaptă“* cu *„atîtea-ntrebări“* ... *„despre cămile și împărați / și albine și lună“* (9).

„Uimită fără de pricină“, Ana Blandiana s-a *„așezat printre flori“* în speranța c-o *„va trezi cîte-o albină / cu bîzîitul ei enorm“* din drumul inexorabil al îmbătrînirii. *„Ce poate fi fericirea“*, dacă nu *„ora de miere“* a tinereții ?! *„Această plutire“* este pătrunsă de o adîncă filozofie a vieții, fiindcă poeta învață *„cum se moare de la albinele care se-nchid în stupi“* cînd toamna e pe aproape. (10).

Înțelepciunea stingerii o ia de la albină și Nina Cassian în poezia *Moartea în galben“* : *„Albina cu acul spre mine / îmi arată cum să mor“* (11).

„În cea mai neagră dintre măști“ Constanța Buzea vede *„grădini din ceară de albine“*. Cuvîntul *„ceară“* este folosit cu foarte multe înțelesuri : de fragilitate, miros, resemnare. Existențialismul poeziei sale a ales acest cuvînt ca lait-motiv : *„lumină de ceară nearsă“*, „cuvîntul bun și mirosind a ceară“, *„val, adînc de ceară“* etc. (12).

„Darurile“ testamentare ale Angelei Croitoru sînt *„nectarul, polenul, parfumul“* aduse de clipele care *„zboară ca o albină cu coșurile pline“* (13).

O îndrăgostită de flori și albine este și Otilia Cazimir. De-a lungul vieții, poeta și-a împresurat casa din Iași cu o superbă grădină din flori *„stropită cu blonde albine“*, adevărate *„picături de soare“* (14).

„Carte pentru fata Gu / o fetiță cum ești tu“ scrie Daniela Crăsnaru ca să *„picure-n urechi“* celor mici *„cîntecele dulci de miere“* (15).

Flori, albine, soare-iată un triunghi fericit permanent în scrierile Eudochiei Pavel. „*Corăbioara de argint*" oferă găzduire albinelor care „*trag un pui de somn, apoi zboară mai departe*" în căutarea atrăgătoarelor flori (16).

Dar nu numai mierea este elixirul urmărit de poete, ci și nectarul. Forța lui miraculos-salvatoare este scoasă în evidență de Marieta Nicolau, prin vorbele unui moșneag care s-a visat împărat al lumii. Gîndul de a avea un copil a făcut-o pe împărăteasă să mănînce „*polen cules de regina albinelor*" (17).

„*Casa cu stupii de ceară, cu ferestrele de soare*" are mulți dușmani, căci „*gustoasa miere de albine e dătătoare de putere, e miresmată, adunată picătură cu picătură*". De aceea Albina-de-aur prin sacrificiul suprem apără cetatea conștientă fiind că în urmă, în tainița albinelor va fi „*un trai îmbelșugat și liniștit*" sub o altă copilă a ei... „*Locașul de miere ca o minunăție cu lucitoare caturi mai mari și mai mărunțele*" a fascinat și pe Profira Sadoveanu, copilă fiind, „*În umbra stejarului*" de la Pașcani. Își urmărește tatăl cînd dispare între roiuri ca-ntr-un nor, „*cînd vîră mîna pîn' la coate. / În stup, și faguri de aur scoate*". „*Zbîrlind săgeți și ace de lumină*" albinele *îl recunosc de părinte*" (18).

Dar „*prisăcarul cel mai mare*" ne mărturisește Valeria Boiculesi, e „*bătrînul Soare*" care cercetează „*știubeiele dintre tei, / de floare grei*", „*ca să aibă pe potrivă / miere / toți din colectivă* (19).

„*Dulcea, parfumată miere*" se cuvine, după părerea Elenei Dragoș, „*celor vrednici*" iar celor leneși, poate le-ar oferi, dacă ar fi albină, acul. „*La potirele gingașe*" de pe „*dealul cu flori*", „*Vin albinele mereu / Ca să ia nectarul dulce*" (20).

„*Ultima poveste bună și crezută pe cuvînt*" are gust de lapte și cu mied, „*gust de cetină, de albină*", fermecate la ora unui vis frumos. E de fapt „*ora culorilor*" răsfățate de Nina Albinița (21).

Dar „*cine este Albinița*"? Răspunsul ni-l dă Silvia Chițimia: „*Albinița sau fetița*"... „*cu ochișorii / Ca două petale din flori de catifea / Care tot timpul zîmbea*". Albinița și prietenii ei după multe aventuri prin grădina plină de parfumuri au adormit grămadă „*somnul fericit al copiilor pe salteaua de iarbă mirosind a rouă și uitare*" (22).

BIBLIOGRAFIE

1. Alexandra Ioachim: „*Călătorie fără escală*", Editura I. Creangă 1980; „*Al cincilea*", Edit. Tineretului;
2. Elisabeta Preda: „*Bostănăria fermecată*", Edit. I. Creangă;
3. Maria Zetea: „*Clăbucel în Carpați*", Editura I. Creangă;
4. Oana Cătina: „*Chesarina*", Editura Ion Creangă, București, 1984;
5. Elisaveta Novac: „*Ochiul de basm*", Editura Ion Creangă, 1981;
6. Iuliana Petrian: „*Această poveste pentru tine este*", Ed. Ion Creangă, București, 1985;
7. Doina Sălăjan: „*Smalțuri*", Editura Junimea;
8. Victoria Ana Tăușan: „*Întîmplări pentru tot anul*", Ed. Ion Creangă;
9. Maria Banuș: „*Despre pămînt*", Editura Tineretului;
10. Ana Blandiana: „*Alte întîmplări din grădina mea*" Ed. Ion Creangă, 1983;
11. Nina Cassian: „*O sută de poeme*" Editura Eminescu, 1974;
12. Constanța Buzea: „*Cele mai frumoase poezii*". Editura Albatros, 1977;
13. Angela Croitoru: „*Din poezia română contemporană*", Editura pentru literatură, 1967;
14. Otilia Cazimir: „*Baba iarna intră-n sat*", Editura Ion Creangă, 1972;
15. Daniela Crăsnaru: „*Cîntece pentru fata Gu*", Ed. Ion Creangă;
16. Eudochia Pavel: „*Inima pămîntului*", Editura Ion Creangă;
17. Marieta Nicolau: „*Lacrimi de curcubeu*", Editura Ion Creangă;
18. Profira Sadoveanu: „*În umbra stegarului*", Editura Tineretului;
19. Valeria Boiculesi: „*Zburați, hulubeii mei*", Editura Tineretului;
20. Elena Dragoș: „*Țara de aur*", Editura Ion Creangă; 1978;
21. Cleopatra Lorinițiu: „*Ora culorilor*", Editura Ion Creangă, 1979;
22. Silvia Chițimia: „*Albinița sau fetița care zbura deasupra orașului*", Editura Ion Creangă.

ROMÂNIA ÎN LUMEA APICOLĂ

Dr. Octavian MILEA

Am scris, în cadrul acestei rubrici, nenumărate reportaje despre apicultori, apicultură, organizații apicole din diferite țări ale lumii. Cînd s-a ivit prilejul, nu am omis să menționez dovezile prezenței Asociației Crescătorilor de Albine, ale apiculturii românești, în respectivele arii și circumstanțe.

Considerăm însă că în acest amplu periplu apicol pe care revista noastră l-a întreprins și îl va întreprinde și de aici încolo în lumea apicolă mondială, se cuvine să conturăm o imagine cît mai cuprinzătoare a locului pe care România îl ocupă pe această scenă.

APIMERIDIAN

O spunem, de la bun început, și cu nedisimulată mîndrie, că țara noastră se numără printre protagoniștii apiculturii mondiale, în multe privințe ocupînd locurile de frunte sau deținînd nu numai prioritatea ci și chiar... unicatul. Motivația acestei poziții se află în tradiția îndelungată pe care creșterea albinelor o are la noi, în dezvoltarea pe care a cunoscut-o în ultimele decenii datorită climatului și cadrului propice create de statul nostru, dar mai ales în deschiderea largă către toate țările lumii ce caracterizează politica externă a României, politică promovată cu consecvență, înzestrată cu carate de strălucire de activitatea neobosită desfășurată, și în acest domeniu, de conducătorul partidului și statului nostru, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU.

Congresul al XX-lea jubiliar, al Federației Internaționale a Asociațiilor de apicultură APIMONDIA, care a avut loc la București în anul 1965, congres care a rămas în amintirea tuturor participanților ca una dintre cele mai reușite și atractive manifestări de acest gen, a însemnat pentru apicultura românească un prilej de a-și expune realizările și totodată o fereastră deschisă larg spre lumea apicolă internațională.

În climatul propice, de care vorbeam mai înainte, prin munca neobosită și plină de dăruire a unor oameni pasionați, a tuturor apicultorilor români, au crescut și realizările și totodată și faima apiculturii românești. Cine răsfoiește colecțiile de reviste și publicații apicole din întreaga lume, volumele dedicate lucrărilor congreselor APIMONDIA, va putea sesiza cu ușurință dinamica crescîndă a reușitelor apicole românești, a aprecierilor laudative care i-au fost atribuite.

O dovadă concludentă a prestigiului apiculturii noastre o constituie faptul, unic în analele APIMONDIEI, că timp de 20 de ani, începînd din anul 1965, președintele acestei federații a fost un român: prof. Veceslav Harnaj, devenit acum președinte de onoare al APIMONDIEI.

Nu întîmplător, ci în strînsă conexiune cu acest prestigiu, ca o consecință firească de altfel, este faptul că la București își desfășoară activitatea, încă de la înființarea sa în anul 1977, *Institutul Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă*. Ca și acela mai recent, de stabilire a sediului *Academiei Mondiale de Științe Apicole*, tot în capitala României.

Meritul incontestabil, hotărîtor în conturarea și menținerea acestei faime revine Asociației Crescătorilor de Albine, care a fost pilonul principal al acestei construcții, factorul polarizator al entuziasmului, priceperii și hărniciei miilor de apicultori români, suport material și spiritual definitoriu pentru activitatea APIMONDIEI.

Căci, în fapt, membrii Asociației Crescătorilor de Albine, de la cel mai mărunt apicultor și pînă la cercetătorul de vază, au fost cei care au conferit României, prin activitatea lor, blazonul de renumită țară apicolă.

APIMERIDIAN

ROMÂNIA ÎN LUMEA APICOLĂ

Dr. Octavian MILEA

Am scris, în cadrul acestei rubrici, nenumărate reportaje despre apicultori, apicultură, organizații apicole din diferite țări ale lumii. Cînd s-a ivit prilejul, nu am omis să menționez dovezile prezenței Asociației Crescătorilor de Albine, ale apiculturii românești, în respectivele arii și circumstanțe.

Considerăm însă că în acest amplu periplu apicol pe care revista noastră l-a întreprins și îl va întreprinde și de aici încolo în lumea apicolă mondială, se cuvine să conturăm o imagine cît mai cuprinzătoare a locului pe care România îl ocupă pe această scenă.

O spunem, de la bun început, și cu nedisimulată mîndrie, că țara noastră se numără printre protagoniștii apiculturii mondiale, în multe privințe ocupînd locurile de frunte sau deținînd nu numai prioritatea ci și chiar... unicatul. Motivația acestei poziții se află în tradiția îndelungată pe care creșterea albinelor o are la noi, în dezvoltarea pe care a cunoscut-o în ultimele decenii datorită climatului și cadrului propice create de statul nostru, dar mai ales în deschiderea largă către toate țările lumii ce caracterizează politica externă a României, politică promovată cu consecvență, înzestrată cu carate de strălucire de activitatea neobosită desfășurată, și în acest domeniu, de conducătorul partidului și statului nostru, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU.

Congresul al XX-lea jubiliar, al Federației Internaționale a Asociațiilor de apicultură APIMONDIA, care a avut loc la București în anul 1965, congres care a rămas în amintirea tuturor participanților ca una dintre cele mai reușite și atractive manifestări de acest gen, a însemnat pentru apicultura românească un prilej de a-și expune realizările și totodată o fereastră deschisă larg spre lumea apicolă internațională.

În climatul propice, de care vorbeam mai înainte, prin munca neobosită și plină de dăruire a unor oameni pasionați, a tuturor apicultorilor români, au crescut și realizările și totodată și faima apiculturii românești. Cine răsfoiește colecțiile de reviste și publicații apicole din întreaga lume, volumele dedicate lucrărilor congreselor APIMONDIA, va putea sesiza cu ușurință dinamica crescîndă a reușitelor apicole românești, a aprecierilor laudative care i-au fost atribuite.

O dovadă concludentă a prestigiului apiculturii noastre o constituie faptul, unic în analele APIMONDIEI, că timp de 20 de ani, începînd din anul 1965, președintele acestei federații a fost un român: prof. Veceslav Harnaj, devenit acum președinte de onoare al APIMONDIEI.

Nu întîmplător, ci în strînsă conexiune cu acest prestigiu, ca o consecință firească de altfel, este faptul că la București își desfășoară activitatea, încă de la înființarea sa în anul 1977, *Institutul Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă*. Ca și acela mai recent, de stabilire a sediului *Academiei Mondiale de Științe Apicole*, tot în capitala României.

Meritul incontestabil, hotărîtor în conturarea și menținerea acestei faime revine Asociației Crescătorilor de Albine, care a fost pilonul principal al acestei construcții, factorul polarizator al entuziasmului, priceperii și hărniciei miilor de apicultori români, suport material și spiritual definitoriu pentru activitatea APIMONDIEI.

Căci, în fapt, membrii Asociației Crescătorilor de Albine, de la cel mai mărunt apicultor și pînă la cercetătorul de vază, au fost cei care au conferit României, prin activitatea lor, blazonul de renumită țară apicolă.

Renume care se poate constata atît în străinătate, cît și în țară. În primul caz este vorba de afirmarea, la diferite manifestări internaționale, a specialiștilor noștri apicoli, de aprecierile de care se bucură nu numai produsele apicole românești, dar și tehnologia prin folosirea căreia ele au fost produse și livrate pe cel mai pretențioase piețe ale lumii. Mierea românească și-a cîștigat un loc temeinic printre „mărcile“ de frunte ale lumii. Calitățile ei sînt bine cunoscute de consumatori pretențioși ca cei din R. F. Germania, țară care importă anual cea mai mare cantitate de miere din lume, din Japonia ca și din Italia, din Austria ca și din S.U.A., de cei suedezi și de cei arabi. Produsele apiterapice românești, domeniu în care am deținut priorități absolute, sînt solicitate cu insistență nu numai de clienții tradiționali, dar și de alții noi, din țări cu care nu am avut pînă în prezent relații comerciale pe linie de apicultură. Medicamentele de uz apicol, printre care SINEACAR-ul deține un loc de frunte, au constituit, de asemena, mesageri convingători ai tehnologiei și cercetării apicole românești.

Știința și tehnologia apicolă românească, mai ales în ultimii ani, au primit confirmări de prestigiu asupra standardului ridicat la care se prezintă pe scena mondială a domeniului. Avem un institut de cercetări care prin dimensiuni și tematica abordată este unic în lume. Am constatat, cu multă satisfacție, că acest lucru este cunoscut de numeroși oameni din foarte multe țări ale lumii. Iată de ce specialiștii români sînt solicitați fie în cadrul unor protocoale de colaborare guvernamentale, fie de companii private, să realizeze studii și programe pentru dezvoltarea apiculturii în țările respective. Este cazul unor asemena acțiuni întreprinse în ultima vreme în Iordania și îndepărtata Brazilie. Alte solicitări sînt pe cale de a li se da curs.

Din alte țări se primesc cereri ca specialiștii apicoli români să presteze asitență tehnică la fața locului, pe perioade mai îndelungate de timp, contribuind astfel la dezvoltarea apiculturii locale.

O altă mărturie a prestigiului științei apicole românești o constituie prezența la diferite simpozioane și conferințe internaționale apicole, ca invitați, a specialiștilor români precum și alegerea acestora în diferite comisii de lucru ale congreselor tradiționale ale APIMONDIA ca și în comisiile permanente de specialitate ale acestei federații. Este un titlu de mîndrie pentru Asociația Crescătorilor de Albine, că secretarul Comitetului său Executiv, este membru în Consiliul Executiv al APIMONDIA și președinte al comisiei permanente de economie apicolă.

Mult mai consistente și mult mai ușor de sesizat sînt dovezile renumelui de care se bucură apicultura românească, pe care le avem aproape cotidian în țară. E suficient să răsfoiești cartea de impresii de la Expoziția permanentă din Complexul apicol București-Băneasa, ca să realizezi dimensiunile universale și amplitudinea faimei pe care apicultura românească și-a creat-o de-a lungul anilor din urmă. De la cel mai simplu vizitator, apicultor sau specialist, pînă la ministru sau chiar șef de stat, există o unanimitate în a aprecia, nu doar de complezență, cu calificative maxime, realizările apiculturii românești. Dorința exprimată de a se începe sau întări colaborarea pe linie de apicultură, vine să confirme odată în plus că tehnologia apicolă românească se situează la nivelul cel mai înalt, iar realizările apiculturii românești constituindu-se în model ce se vrea urmat.

Iată așadar că România apicolă și-a cîștigat un loc aparte pe harta apiculturii mondiale. Este de datoria noastră ca prin toate eforturile de concepție și transpunere în practică a ideilor mărețe, mobile, de propășire, să menținem și să sporim strălucirea pe care ea și-a dobîndit-o. Este o măreață obligație de a spori astfel caratele de strălucire ale minunatei patrii în care trăim, muncim și visăm — România.

DINTR-O FRUMOASĂ ȘI BOGATĂ ZONĂ MELIFERĂ VĂ PREZENTĂM:

UN SAT APICOL

În pitoreasca zonă din Obcinele Bucovinei, mergînd pe Valea Șandrului întîlnești un adevărat „sat apicol" în care rămîi uimit de frumusețea grădinilor, stupinelor și cabanelor apicole. Apicultorii gospodari din zonă organizați în cadrul cercului apicol Cîmpulung Moldovenesc județul Suceava împletesc armonios tradiția apiculturii cu folclorul, frumusețea și ospitalitatea locului.

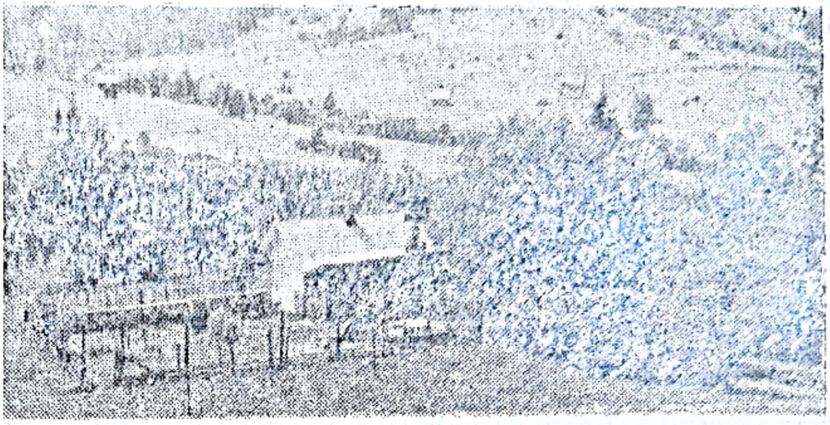


Fig. Amplasamentul unei incinte de gospodărie apicolă în zona meliferă din Valea Șandrului

O cabană apicolă (imaginea 1 și 2) este ornată la exterior cu motive apicole (desene hexagonale imitînd forma fagurilor). Este cabana apicolă a apicultorului Priscornic Gheorghe deținător a 30 familii de albine adăpostite în stupi orizontali cu care practică și stupăritul pastoral în zonă la mici distanțe. Cabana este confortabilă conținînd un atelier și un laborator pentru efectuarea diferitelor lucrări apicole precum și o bibliotecă de specialitate. Vatra stupinei este îngrijit amenajată cu flori. Izvorul natural din apropiere a fost captat asigurînd apa potabilă. De asemenea a fost ridicată o instalație eoliană în curs de amenajare pentru producerea curentului electric. Bun gospodar apicultorul Priscornic Gheorghe îmbină armonios utilul cu frumosul.

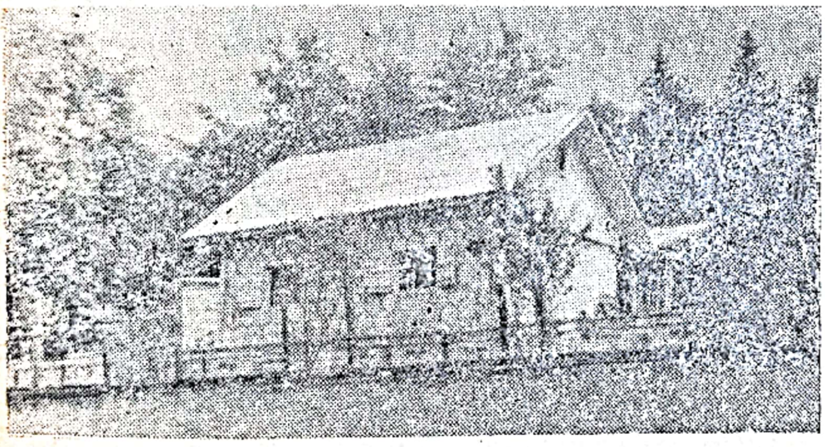


Fig. 2. Cabana apicolă a stuparului Gheorghe Priscornic. În prim plan se observă stupii orizontali.

În imediata apropiere (fig. 3) este amplasată o altă stupină a cunoscutului apicultor Victor Orendovici — vechi activist al Asociației Crescătorilor de Albine. Pe vatea stupinei este, amplasată de asemenea, frumoasa cabană apicolă în curs de modernizare și ornare. Apicultorul Orendovici dispune și de un pavilion apicol mobil cu care practică stupăritul pastoral la mari distanțe în scopul valorificării culesurilor de la tei, floarea-soarelui și chiar la flora de baltă.

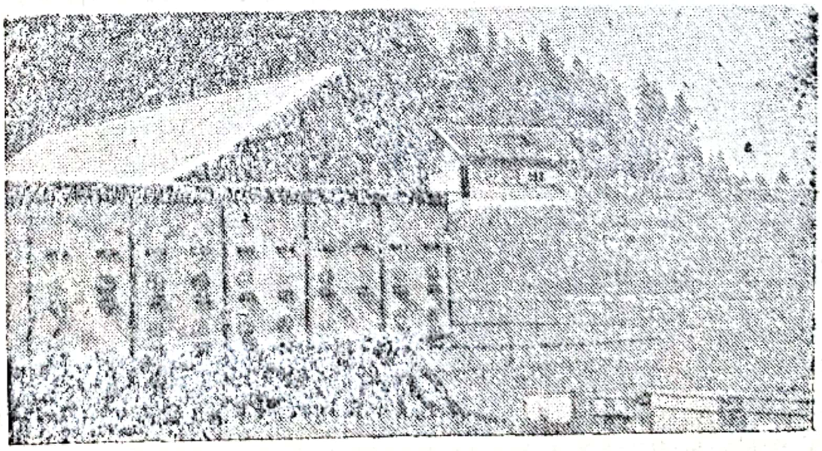


Fig. 3. Pavilionul apicol al stuparului Victor Orendovici.

DINTR-O FRUMOASĂ ȘI BOGATĂ ZONĂ MELIFERĂ VĂ PREZENTĂM:

UN SAT APICOL

În pitoreasca zonă din Obcinele Bucovinei, mergînd pe Valea Șandrului întîlnești un adevărat „sat apicol" în care rămîi uimit de frumusețea grădinilor, stupinelor și cabanelor apicole. Apicultorii gospodari din zonă organizați în cadrul cercului apicol Cîmpulung Moldovenesc județul Suceava împletesc armonios tradiția apiculturii cu folclorul, frumusețea și ospitalitatea locului.

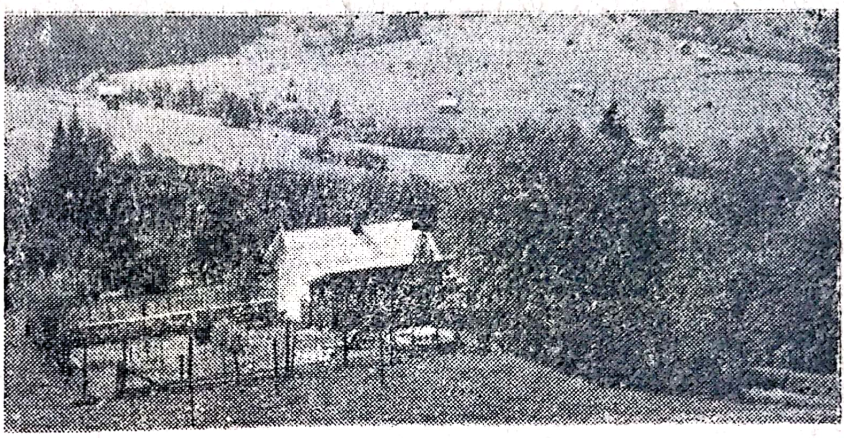


Fig. Amplasamentul unei incinte de gospodărie apicolă în zona meliferă din Valea Șandrului

O cabană apicolă (imaginea 1 și 2) este ornată la exterior cu motive apicole (desene hexagonale imitînd forma fagurilor). Este cabana apicolă a apicultorului Priscornic Gheorghe deținător a 30 familii de albine adăpostite în stupi orizontali cu care practică și stupăritul pastoral în zonă la mici distanțe. Cabana este confortabilă conținînd un atelier și un laborator pentru efectuarea diferitelor lucrări apicole precum și o bibliotecă de specialitate. Vatra stupinei este îngrijit amenajată cu flori. Izvorul natural din apropiere a fost captat asigurînd apa potabilă. De asemenea a fost ridicată o instalație eoliană în curs de amenajare pentru producerea curentului electric. Bun gospodar apicultorul Priscornic Gheorghe îmbină armonios utilul cu frumosul.

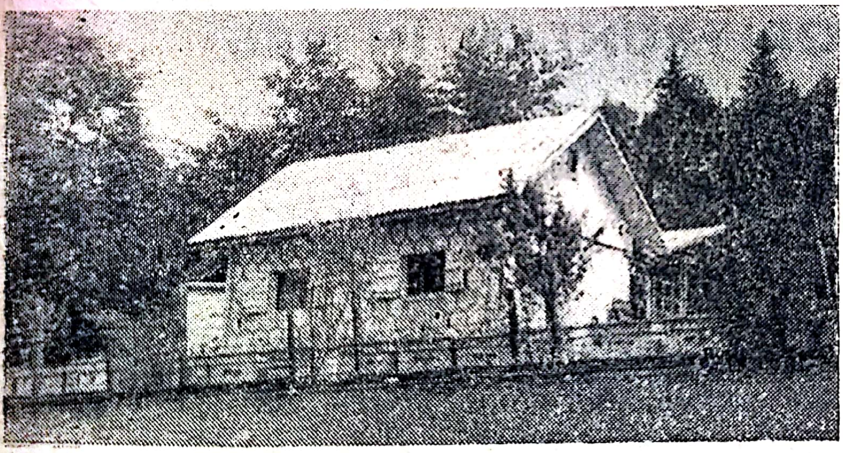


Fig. 2. Cabana apicolă a stuparului Gheorghe Priscornic. În prim plan se observă stupii orizontali.

În imediata apropiere (fig. 3) este amplasată o altă stupină a cunoscutului apicultor Victor Orendovici — vechi activist al Asociației Crescătorilor de Albine. Pe vatea stupinei este, amplasată de asemenea, frumoasa cabană apicolă în curs de modernizare și ornare. Apicultorul Orendovici dispune și de un pavilion apicol mobil cu care practică stupăritul pastoral la mari distanțe în scopul valorificării culesurilor de la tei, floarea-soarelui și chiar la flora de baltă.

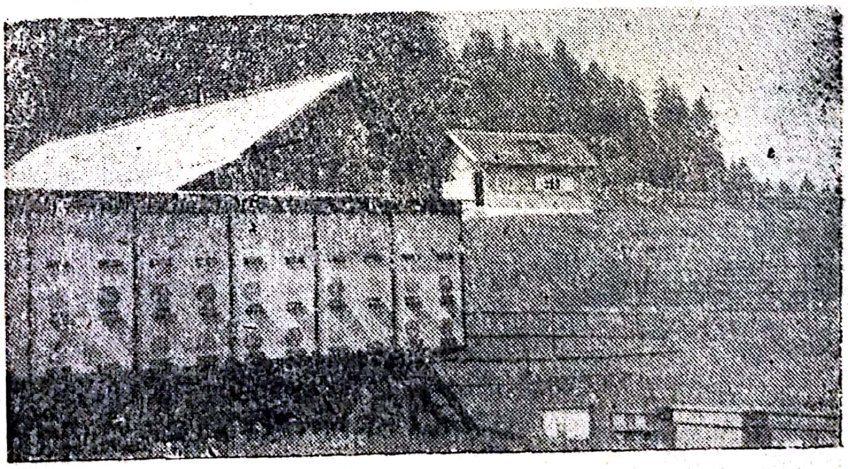


Fig. 3. Pavilionul apicol al stuparului Victor Orendovici.

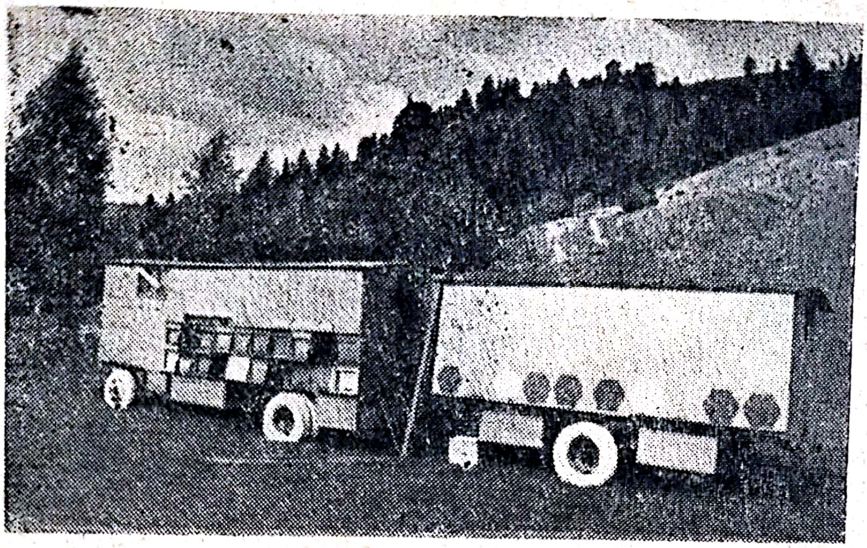


Fig. 4. Alte două pavilioane apicole care întregesc imaginea de ansamblu a priceperii și hărniciei stuparilor bucovineni

În imaginea 4 stupina pavilionară a pasionatului apicultor Viorel Bertișan din comuna Vatra Moldoviței. Tot pe Valea Sandrului mai sînt amplasate stupinele și cabanele apicultorilor dr Constantin Ardeleanu, medic stomatolog, președintele cercului apicol din orașul Cîmpulung Moldovenesc, Dumitru Pătrunjel, Ilie Ilisei, Aurelian Crasi, Constantin Mocrei și alții care practică stupăritul staționar sau pastoral valorificînd bogata floră de fîneață din zonă și împrejurimi.

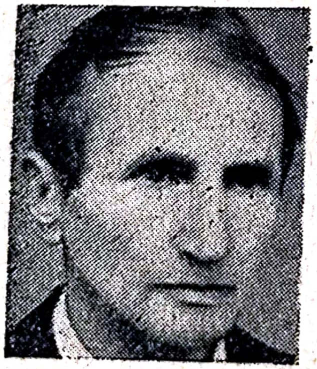
Urăm acestor apicultori să obțină producții apicole record și dorim ca exemplul lor să fie urmat și de alții.

T.V.

DIN VIATA ORGANIZATIEI NOASTRE

APICULTORI FRUNTAȘI ÎN 1986

Palaghia Constantin, C.A.P. Frumușica — Botoșani



Chirana Filip, Stațiunea de cercetare și producție pomicolă Cîndești, com. Vernești — Buzău

ALBA : *Jurcă Mircea* — silvic ; *Dărăbanțiu Mircea* — C.A.P.

ARAD : *Rozi Maria* — I.A.S. ; *Munteanu Iosif* — silvic ; *Zabos Ștefan* — C.A.P.

BACĂU : *Caia Petru* — silvic ; *Ghența Iosif* — C.A.P. ; *Nediță Gheorghe* — A.E.I. ; *Cracea Vasile* — A.U.S.

BOTOȘANI : *Șalariu Ion* — silvic ; *Palaghia Constantin* — C.A.P. Frumușica.

BUZĂU : *Stan Gheorghe* — silvic ; *Dobre Stelian* — silvic ; *Ionescu Cristache* — C.A.P. Vipereşti; *Petre Constantin* — C.A.P. Florica; *Neagu Ion* — C.A.P. Chiojdu ; *Chirana Filip* ; *Ștefan Constantin* — D.G.E.H. Cîndești ; *Marin Ion* — A.U.S. Blăjani.

CĂLĂRAȘI : *Vlad Gheorghe* — C.A.P.

CONSTANȚA : *Dobre Ilie* — C.A.P.

COVASNA : *Szekely Vasile* — silvic.

DOLJ : *Voinea Paul* — I.A.S. ; *Baileșteanu Paul* — silvic ; *Constantinescu E.* — C.A.P. ; *Neagu Atan* — A.E.I.

GALAȚI : *Geru Vasile* — I.A.S. Smîrdan ; *Ungureanu Nicolae* — C.A.P. Suceveni ; *Chirilă Gheorghe* — C.A.P. Tălpigi.

Ionescu Cristache, C.A.P. Vipereşti — Buzău

Petre Constantin, C.A.P. Florica, com. Mihăilești — Buzău

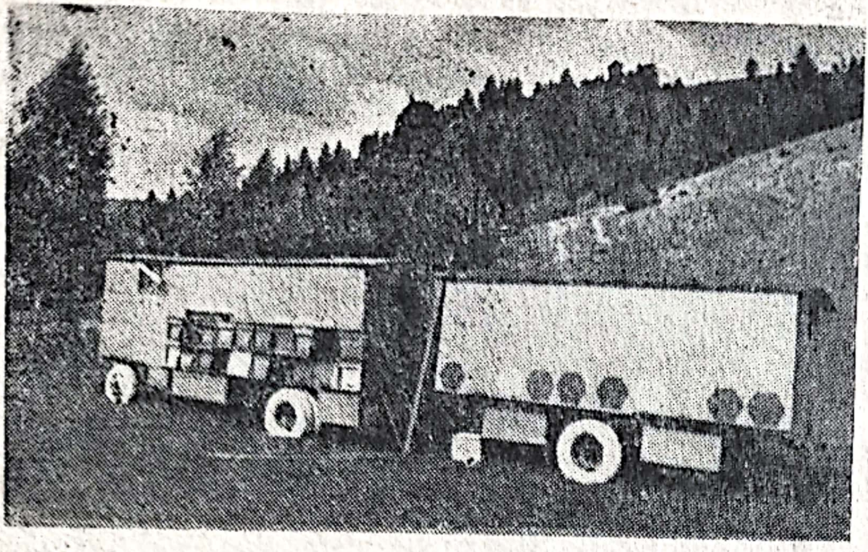


Fig. 4. Alte două pavilioane apicole care întregesc imaginea de ansamblu a priceperii și hărniciei stuparilor bucovineni

În imaginea *4* stupina pavilionară a pasionatului apicultor Viorel Bertișan din comuna Vatra Moldoviței. Tot pe Valea Sandrului mai sînt amplasate stupinele și cabanele apicultorilor dr Constantin Ardeleanu, medic stomatolog, președintele cercului apicol din orașul Cîmpulung Moldovenesc, Dumitru Pătrunjel, Ilie Ilisei, Aurelian Crasi, Constantin Mocrei și alții care practică stupăritul staționar sau pastoral valorificînd bogata floră de fîneață din zonă și împrejurimi.

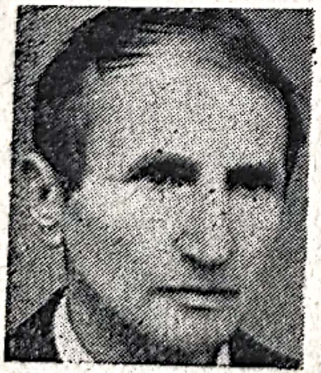
Urăm acestor apicultori să obțină producții apicole record și dorim ca exemplul lor să fie urmat și de alții.

T.V.

DIN VIATA ORGANIZATIEI NOASTRE

APICULTORI FRUNTAȘI ÎN 1986

Palaghia Constantin, C.A.P. Frumușica — Botoșani



Chirana Filip, Stațiunea de cercetare și producție pomicolă Cîndești, com. Vernești — Buzău

ALBA : *Jurcă Mircea* — silvic ; *Dărăbanțiu Mircea* — C.A.P.

ARAD : *Rozi Maria* — I.A.S. ; *Munteanu Iosif* — silvic ; *Zabos Ștefan* — C.A.P.

BACĂU : *Caia Petru* — silvic ; *Ghența Iosif* — C.A.P. ; *Nediță Gheorghe* — A.E.I. ; *Cracea Vasile* — A.U.S.

BOTOȘANI : *Șalariu Ion* — silvic ; *Palaghia Constantin* — C.A.P. Frumușica

BUZĂU : *Stan Gheorghe* — silvic ; *Dobre Stelian* — silvic ; *Ionescu Cristache* — C.A.P. Viperești; *Petre Constantin* — C.A.P. Florica: *Neagu Ion* — C.A.P. Chiojdu ; *Chirana Filip* ; *Ștefan Constantin* — D.G.E.H. Cîndești ; *Marin Ion* — A.U.S. Blăjani.

CĂLĂRAȘI : *Vlad Gheorghe* — C.A.P.

CONSTANȚA : *Dobre Ilie* — C.A.P.

COVASNA : *Szekely Vasile* — silvic.

DOLJ : *Voinea Paul* — I.A.S. ; *Baileșteanu Paul* — silvic ; *Constantinescu E.* — C.A.P. ; *Neagu Atan* — A.E.I.

GALAȚI : *Geru Vasile* — I.A.S. Smîrdan ; *Ungureanu Nicolae* — C.A.P. Suceveni ; *Chirilă Gheorghe* — C.A.P. Tălpigi.

Ionescu Cristache, C.A.P. Viperești — Buzău

Petre Constantin, C.A.P. Florica, com. Mihăilești — Buzău

Munteanu Nicolae, Inspectoratul silvic — Hunedoara

GORJ : *Oproiu Constantin* — I.A.S. ; *Văduva Constantin* — silvic ; *Olaru Angela* — C.A.P.

HARGHITA : *Nagy Denes* — I.A.S. ; *Szocs Eugen* — silvic ; *Tulith Andras* — C.A.P.

HUNEDOARA : *Munteanu Nicolae* — silvic.

IAŞI : *Iordache Ion* — silvic ; *Ciubotaru Constantin* — C.A.P.

MARAMUREŞ : *Deak Gheorghe* — silvic.

MEHEDINŢI : *Vişan Ion* — C.A.P. Şimian.

NEAMŢ : *Ciobanu Constantin* — C.A.P. Girov.

SATU MARE : *Mayer Terezia* — silvic.

TIMIŞ : *Neda Emilia* — I.A.S. ; *Mihali Ştefan* — silvic ; *Lazăr Eugeniu* — C.A.P. Giroc.

TULCEA : *Calenic Simion* — I.A.S. ; *Nicola Parfente* — silvic ; *Stan Nicolae* — C.A.P.

VASLUI : *Vorobchievici Maria* — silvic ; *Humă Mihai* — C.A.P. Negreşti ; *Trojin Vasile* — A.U.S.

VÎLCEA : *Cîrje Victor* — C.A.P. Olăneşti.

VRANCEA : *Sandru Toader* — silvic ; *Spînu Ana* — C.A.P. Bogza ; *Ciocîrlan Gheorghe* — A.E.I. Goleşti.

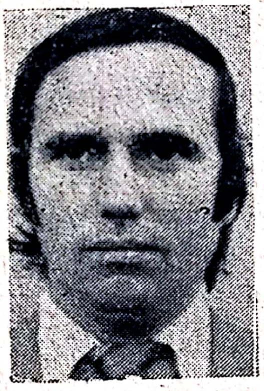
MUN. BUCUREŞTI : *Nan Ion* — I.A.S. ; *Gheţu Nicolae* — A.E.I.

Mayer Teresia, Insp. silvic — Satu Mare

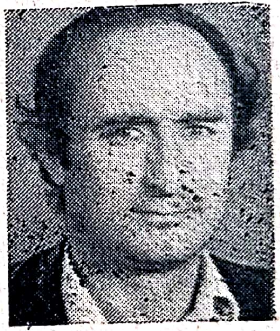
Vişan Ion, C.A.P. Şimian — Mehedinţi

Lazăr Eugeniu, C.A.P. Giroc — Timiş

Ciobanu Constantin, C.A.P. Girov — Neamţ



Cîrje Victor, C.A.P. Olăneşti — Vîlcea



Mihali Ştefan, Inspectoratul silvic — Timiş

mica publicitate

VÎND faguri artificiali STAS confecţionaţi la Combinatul apicol Telefon : 67.26.61.

VÎND semiremorcă apicolă monoax tractabilă IMS sau ARO pentru 28 stupi verticali. Prunilă Valeriu, Satu Mare, tel. 997/12007.

VÎND 40 familii albine fără cutie. Hera Ion, Curtea de Argeş. Tel. 14419

CALENDARUL APICULTORULUI

Lucrări apicole în luna aprilie

În această lună condițiile devin favorabile pentru dezvoltarea familiilor de albine, depinzînd acum doar de apicultor ca această dezvoltare să fie cît mai intensă. Cunoscînd că sporirea populațiilor de albine se bazează pe activitatea mătcilor respectiv pe ritmul depunerii de puiet, să vedem care sînt lucrările menite să intensifice acest ritm :

● CUNOAȘTEREA ȘI PREGĂTIREA FAMILIILOR PENTRU CULES

Timpul a devenit suficient de călduros pentru ca apicultorul să poată executa cu minuțiozitate așa numita revizie generală de primăvară. Nu vom abuza totuși de controale prea dese și nici nu vom ține stupii prea mult timp deschiși, luînd în considerație și consecințele negative pe care le au asemenea practici : răcirea cuibului, deranjarea și iritarea albinelor, favorizarea furtișagului. Vom lucra deci operativ, însă atent și cu mișcări domoale, dictonul „grăbește-te încet“ avînd aici o foarte potrivită aplicație. Toate constatările făcute privind cantitatea de albină, puiet și hrană, numărul fagurilor în raport cu cantitatea de albine și puiet, nevoia de lărgire sau de restrîngere a cuibului, starea de sănătate, ritmul de lucru al albinelor etc. vor fi notate în carnetul de stupină. Pe baza lor vom identifica familiile foarte bune, bune, mediocre și slabe, categorisire necesară pentru pregătirea stupinei în vederea valorificării maxime a culesurilor iar, mai tîrziu, pentru alegerea materialului apicol de prăsilă. Această pregătire a stupinei este rezultanta unor strategii și metode tehnice variate, aplicate în funcție de numărul familiilor de albine, resursele melifere locale, nevoia de stupărit pastoral, culesurile practicate în cadrul pastoralului, specificul primului cules principal și caracterul precoce sau tardiv al acestuia etc. În principiu, ele pornesc de la faptul că față de scurtimea culesurilor din țara noastră, cel mai economic stupărit (ca producție, muncă și cheltuieli) este cel intensiv, bazat în primul rînd pe calitatea și mai puțin pe numărul familiilor de albine ; apicultorii experimentați fiind de acord că la un cules de salcîm de exemplu, 10 familii foarte bune recoltează cît 17 bune și cît circa 35 mediocre. Cu titlu orientativ, cînd stupina urmează să fie deplasată la două culesuri succesive de salcîm sau numai la salcîmul II, este indicat ca familiile mediocre să fie împuternicite pe seama celor foarte bune, existînd răgazul necesar ca marea majoritate a familiilor să participe cu un potențial optim la cel puțin unul din aceste culesuri. Dacă însă se are în vedere numai primul cules de salcîm, este de preferat ca familiile bune să fie cele împuternicite și anume pe seama celor mediocre. Personal eu care țin în mod deosebit la mierea de salcîm, practic acest din urmă sistem, deplasînd numai familii foarte bune și bune, împuternicind apoi prin descongestionarea acestora pe cele mediocre, lăsate pe vatră la iernare. În ce privește familiile slabe, deoarece nu mai sînt tînăr ca să-mi permit munci inutile, prefer să nu lucrez cu ele, unindu-le fără regret atît toamna cît și primăvara.

Împuternicirea mai sus amintită constă din transferul treptat de faguri cu puiet pe cale de eclozionare, perioada cea mai indicată fiind **a doua jumătate a lunii aprilie.** Privitor la unirea familiilor slabe, două sau mai multe la un loc, ea se execută prin strîmtorarea la maximum a cuiburilor acestora, alegerea celei mai bune mătci și protejarea ei pe rama pe care se află, cu ajutorul unei cuști din plasă de sîrmă înfiptă în fagure, suprimarea celorlaltor mătci, adunarea cuiburilor într-un stup gol (altul decît cei din care provin familiile de unit) și amplasarea acestui stup în cauză și pe locul celei mai populate dintre familiile în cauză și eliberarea mătcii după 24 ore.

● LĂRGIREA CUIBURILOR

În momentul în care toți fagurii pe care au iernat albinele sînt plini cu puiet și hrană, se va proceda la lărgirea cuibului, astfel încît mătcile să aibă spațiul necesar pe care să-și extindă ponta, iar în activitatea lor să nu existe stagnări. Lărgirea se execută prin introducerea, la marginea sau la mijlocul cuibului cu puiet, a cîte unui fagure bine construit, preferați fiind — cel puțin la începutul perioadei — aceia în care au mai fost crescute 1—3 generații de puiet. Introducerea fagurilor goi în mijlocul cuibului (după o prealabilă stropire cu sirop) dă rezultate mai bune, însă metoda nu se aplică decît după ce puietul acoperă în totalitate fagurii preexistenți. Dacă la marginea cuibului există faguri însămînțați numai pe o singură față, aceștia vor fi întorși cu fața neînsămînțată spre fagurele cu puiet alăturat. În principiu, cu cît albinele sînt ținute mai concentrate pe faguri, cu atît rezultatele în dezvoltarea familiei sînt mai bune. În această ordine de idei, putem găsi la începutul primăverii unele cuiburi prea largi, datorită unor provizii prea îmbelșugate (mai mult de patru faguri plini cu miere). Este bine ca surplusul acestor faguri să fie scos și centrifugat, mai ales că acum sîntem într-o perioadă cînd hrana se găsește fie în natură fie în hrănitor.

O dată cu înflorirea caisului și respectiv cu albirea fagurilor din cuib, putem începe utilizarea fagurilor artificiali, fie pentru lărgirea cuibului (în lipsa fagurilor crescuți), fie pentru sporirea zestrei de faguri și valorificarea glandelor cerifere ale albinelor tinere. În acest din urmă caz, fagurele artificial va fi introdus la marginea cuibului cu puiet, iar cînd cel puțin jumătate din ambele sale fețe vor fi crescute, el va fi pus la rezervă și redat familiei în timpul culesului la salcîm.

La stupii multietajați, lărgirea cuibului se face ramă cu ramă atunci cînd familia a iernat pe mai puțin de un corp, și prin adăugarea unui alt corp cu faguri bine construiți, dacă familia a iernat pe un corp complet iar acesta este acum plin cu albine. Pentru ca adăugarea corpului suplimentar să nu ducă la răcirea cuibului și, consecutiv la stagnarea pontei, el va fi pus dedesubt, după ce în prealabil a fost garnisit lateral cu două rame cu miere, luate din corpul de sus și i-a transferat acestuia, în schimb, două rame pentru însămînțare.

- **STIMULAREA FAMILIILOR DE ALBINE**

De regulă, în luna aprilie există în natură cules de nectar și polen, în primul rînd de la pomii fructiferi, apoi de la arborii meliferi din păduri și de la urzicuță. Dacă totuși nectarul lipsește (un cîntar de control ne poate da indicații în acest sens), se va administra familiilor sirop în concentrație 1/1, cîte 0,300—0,400 kg la 2—3 zile interval, în funcție de timpul disponibil al apicultorului. Cînd stupina este departe de domiciliul acestuia, stimularea se poate face prin umplerea hrănitoarelor cu zahăr candi sau apistim uscat și îmbibarea acestora cu apă; ceea ce permite repetarea intervenției la o săptămînă interval.

- **LARGIREA URDINIȘULUI** trebuie să stea de asemenea în atenția apicultorului în această perioadă, ea avînd drept scop să evite aglomerarea albinelor în orele de cules intens, precum și renunțarea unor albine la cules și profilarea lor pe activitatea de ventilație.

- **ALTE LUCRARI ÎN STUPINĂ.** Cînd familiile au ajuns la cîte 4—5 faguri cu puiet, o mare parte din albine trec pe culesul de polen. În cazul că în natură există suficiente resurse polenifere, respectiv cînd grămăjoarele de pe picioarele albinelor sînt de dimensiuni maxime, atunci este cazul să începem recoltarea acestui produs, fie în scop de vînzare, consum în familie sau asigurarea albinelor cu hrană proteică în martie următor. Colectoarele de polen vor fi instalate la urdiniș seara, astfel încît a doua zi albinele să iasă prin placa colectoare, ceea ce le va ajuta să o traverseze mai repede la înapoierea din cîmp, fără să se aglomereze în căutarea altor căi de acces în stup. Tot așa, pentru ca ele să nu-și piardă după aceea obișnuința de a trece prin placă, aceasta nu va fi ridicată decît cel puțin la o săptămînă interval, dată la care se va face controlul familiei și scoatera eventualelor resturi sau albine moarte din spatele colectorului.

Cînd familiile au ajuns la cîte 5—6 faguri, cînd nevoia creșterii de faguri artificiali pentru puiet nu este presantă (respectiv dacă dispunem de suficienți faguri crescuți) și cînd pînă la primul cules principal avem la dispoziție o perioadă suficient de lungă pentru dezvoltarea familiei, atunci putem proceda la producerea de ceară cu ajutorul ramei clăditoare. Este o ramă goală, cu o fîșie îngustă de fagure lipită sub leatul superior, care se așază între ultima și penultima ramă din stup. Albinele construiesc în aceste rame faguri, care, recoltați periodic, vor constitui un aport substanțial de ceară, deosebit de necesar apiculturii și economiei în general. Întrucît s-a dovedit că folosirea ramei clăditoare este și o metodă de combatere a varroozei, recoltarea fagurilor din aceste rame se va face după însămînțarea lor de către mătci și căpăcirea puietului de trîntor rezultat ; se știe că acarianul Varroa preferă în mod deosebit acest puiet pentru a se înmulți, astfel încît prin topirea fagurilor respectivi se va elimina și un mare număr de paraziți.

- **ÎN ATELIERUL STUPINEI** există și în această lună lucrări de făcut, cum ar fi montatul fagurilor artificiali în rame, extrasul mierii din fagurii rezultați prin restrîngerea unor cuiburi la începutul lunii, topirea fagurilor vechi și schimbarea cerii pe faguri artificiali, repararea inventarului.

N.B. Problemele de patologie apicolă sînt amplu tratate în pag. 1—9 din acest număr.

Dr. Ilie OGRADĂ

Prognoza meteorologică pentru luna aprilie

Alternarea în cîmpul baric de deasupra Europei a situațiilor în care anticiclonul azoric va fi unit cu cel est-european printr-un brîu de presiune ridicată cu cele în care un culoar depresionar va separa cei doi anticicloni reprezintă cadrul circulației atmosferice a lunii aprilie din acest an. Acest scenariu va determina în țara noastră o *vreme instabilă și răcoroasă*.

Precipitațiile vor fi mai frecvente și mai abundente decît în mod obișnuit în centrul și estul țării. În aceste zone trecător ploile se vor transforma în lapoviță și ninsoare. Pe restul teritoriului frecvența precipitațiilor și cantitățile de apă căzute se vor situa în apropierea valorilor medii multianuale.

Cerul va fi schimbător în regiunile sudice și va prezenta perioade prelungite cu înnorări accentuate în regiunile nordice.

Sub aspect termic *temperaturile maxime diurne* se vor situa în general între *13 și 23°C*. Numărul zilelor cu valori termice de peste 25°C va fi foarte redus acestea semnalîndu-se numai în sud-vestul și sudul țării. *Temperaturile minime nocturne* vor fi cuprinse în general *între 2 și 12°* putînd să coboare în zonele depresionare pînă *la —4°C.*

Vîntul va sufla moderat (4—7 m/s) în cea mai mare parte a lunii, numărul zilelor cu calm atmosferic și respectiv a celor cu vînt tare va fi redus.

CONSIDERAȚII PRIVITOARE LA EFECTELE VREMII ASUPRA FAMILIILOR DE ALBINE ȘI A FLOREI

Familiile de albine din stupinele situate în jumătatea de nord a țării vor fi expuse în această perioadă, datorită vremii nefavorabile, culesului de nectar și polen la condiți de încetinire a dezvoltării puterii lor. De asemenea, în Moldova unde condițiile meteorologice de iarnă au împiedicat realizarea zborurilor de curățire vor putea fi constatate unele fenomene de acutizare a nosemozei, dacă nu se iau măsurile corespunzătoare de combatere în familiile de albine predispuse la această boală.

În ansamblu, condițiile termice și radiația solară vor conduce la producții normale de polen și nectar în regiunile sudice ale țării și mai întîrziate în restul teritoriului. Culesul va putea fi stînjenit în unele perioade de frecvența ceva mai ridicată a ploilor ce vor spăla în parte produsele melifere ale florei.

Din flora spontană pentru producția de polen și nectar un rol important îl va avea păpădia iar spre sfîrșitul lunii în zonele de cîmpie și de dealuri joase din sudul, vestul și centrul țării pîlcurile de pădure de jugastru și arțar tătăresc. Vor mai contribui la producția de polen și nectar livezile de cireș, cais, piersic, prun și măr ce vor fi în floare exceptînd regiunile nord-estice în care fenofazele se vor produce cu 10—14 zile întîrziere. Dintre plantele de cultură va contribui la producția meliferă rapița. Dintre arbuștii avînd productivitate medie vor fi în floare coacăzul negru, coacăzul de munte, porumbarul, cătina albă și crușinul.

Corneliu POP

NICOLAE TOPOR

1911 — 1987

La 2 ianuarie 1987 a încetat din viață eminentul meteorolog Nicolae TOPOR, colaborator prețuit al revistei noastre.

Nicolae Topor s-a născut la 21 februarie 1911 în orașul Brăila, unde a urmat școala primară și liceul. A absolvit Facultatea de științe naturale din București în anul 1936. S-a înscris la Școala de observatori meteorologi înființată în cadrul Subsecretariatului de Stat al Aerului. În 1939 a devenit meteorolog la Institutul Meteorologic Central. După 10 ani de practică și cercetare, în 1946, Nicolae Topor a emis prima prognoză pe termen lung, pentru un anotimp, fiind astfel printre cei dintîi cercetători din lume care au abordat în mod curent această problemă dificilă. Perfecționîndu-și necontenit metodele și experiența de prognozat, prin îmbinarea unei înzestrări neobișnuite pentru sinteza datelor meteorologice cu o concepție unitară asupra complexului ocean atmosferic, Nicolae Topor a elaborat fără încetare prognoze de vreme pentru intervale de timp, de la cîteva zile pînă la un an. Lucrările sale științifice l-au consacrat în comunitatea specialiștilor, devenind șeful secției sinoptice în 1948 iar în 1957 director adjunct științific al Institutului Meteorologic. În 1965 este numit director tehnic în cadrul Consiliului de Stat al Apelor. După un an însă este nevoit să se pensioneze din motive de boală.

Nu putem sublinia îndeajuns dimensiunea enciclopedică a personalității sale, prezentă în concepția pluridisciplinară a meteorologiei. Folosind cunoștințe vaste de fizica atmosferei, geografie, geologie, astronomie, biologie, precum și date măsurate sau informații calitative din toate subsistemele geofizice care influențează atmosfera, Nicolae Topor a realizat o imagine dinamică a atmosferei surprinzător de fidelă realității. Rezultatele cercetărilor sale s-au concretizat în prognoze pe care le-a publicat cu generozitate în ziare și reviste de circulație. În acest fel s-a dovedit un cetățean exemplar, sacrificînd adesea zile, nopți și sănătatea pentru a nu dezamăgi milioanele de compatrioți care așteptau cu interes prognoza sa.

Nicolae Topor a continuat să lucreze și să emită prognoze de vreme mulți ani după pensionare. În ciuda bolii, a pierderii aproape totale a vederii, el a demonstrat puterea spiritului de a depăși efemerul, de a se obiectiva printr-o atitudine rațională critică și optimistă față de viață și de domeniul său de investigație. A iubit natura, dar a știut că înțelegerea ei se obține prin jertfă, printr-o muncă continuă de cunoaștere a fenomenelor atît de variate și de capricioase ale vremii.

DANS CE NUMERO

A. MALAIU: Considérations sur la dépopulation des colonies d abeilles en 1986; **N. BORCESCU**: Lutte contre la dépopulation des colonies d'abeilles; **R. DINCA**: Préparation des colonies pour la miellée d acacia; **St. POPESCU**: La ruche RA 1001 — considérations sur son utilisation; **V. DRAGOTA**: Action en vue de multiplier les ressources mellifères; **Tr. VOLCINSCHI**: Utilisations multiples de la cire d'abeille; **Al. VARTOLOMEI**: Méthode de récolte de la gelée royale; **D. HENEGAR**: Dispositif de transport des reches; **E. SPULBER**: Le traitement des affections pharyngo-laryngiennes avec de la gelée royale lyophilisée en applications locales (pulvérisations); **Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU**: L'univers de l'apiculture reflété dans la littérature féminine roumaine; **O. MILEA**: Roumainie occupe sa place dans le monde apicole.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Grivitei, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

A. MALAIU: About the honey bee losses we experienced in 1968; **N. BORCESCU**: Howto control the deperishing of the honey bee populations; **R. DINCĂ**: Preparing the colonies for the acacia honey flow; **St. POPESCU**: Some observations about the use of the RA 1001 hive; **V. DRAGOTĂ**: Ways to improve the honey sourses; **Tr. VOLCINSCHI**: The more than one uses of bees wax; **Al. VARTOLOMEI**: A method to obtain the royal jelly; **D. HENEGAR**: An original tool for hive transport; **E. SPULBER**: A topical method to cure thepharyngeal- laryngeal affections with lyophilized royal jelly; **Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU**: Beekeeping in the feminine Romanian literature; **O. MILEA**: Romania in the world of the beekeeping.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Grivitei St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

A. MĂLAIU: Betrachtungen zur Wanderung der Bienvölker im Jahre 1986; **N. BORCESCU**: Bekänpfung des Entvölkerungsphänomens der Bienenvölker; **R. DINCĂ**: Vorbereitung der Bienenvölker auf die Akazientracht; **St. POPESCU**: Bemerkungen zur Verwendung der Beute RA 1001; **V. DRAGOTĂ**: Maßnahmen zur Steigerung der Nektarressourcen; **Tr. VOLCINSCHI**: Von den vielen Verwendungsarten des Bienenwachses; **Al. VARTOLOMEI**: Gewinnzegsmethode des Weiselfuttersaftes; **D. HENEGAR**: Vorrichtung zum Beutentransport; **E. SPULBER**: Lokale Anwendungsweise (Pulversisierung) des Weiselfuttersaftes in Nasen-, Ohren- und Halsleiden; **Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU**: Das imkerliche Universum in den Werken der rumänischen Schriftstellerinnen; **O. MILEA**: Rumänien in der Imkerwelt

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren: ROMPRESFILATELIA, Departumentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, București, Calea Grivitei, nr. 64—66.

В ЭТОМ НОМЕРЕ

А. МЭЛАЮ: Некоторые данные в связи с сокращением численности ряда пчелиных семей в 1986 г.; **Н. БОРЧЕСКУ**: Предупреждение сокращения численности пчелиных семей; **Р. ДИНКЭ**: Подготовка пчелиных семей к спользованию взятка с акации; **С. ПОПЕСКУ**: О применении улья РА 1 001; **В. ДРАГОТА**: Меры по увеличению медоносных источников; **Т. ВОЛЧИНСКИ**: Из многочисленных способов применения пчелиного воска; **Ал. ВАРТОЛОМЕЙ**: Метод получения маточного молочка; **Д. ГЕНЕГАР**: Приспособление для транспортирования ульев; **Е. СПУЛЬБЕР**: Методология местного применения (путем пульверизации) лиофилизированного маточного молочка против ларинго-фарингеальных заболеваний; **Емилия ПОПЕСКУ-ДИКУЛЕСКУ, М. ПОПЕСКУ-ДИКУЛЕСКУ**: Мир пчеловодства в литературе румынских писательниц; **О. МИЛЯ**; Румыния в пчеловодном мире.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.

Frumusețe și sănătate folosind produsele apicole

Mele
COMBINATUL APICOL
Apivitas forte
conținut glucidic 45%
POLEN RECOLTAT DE ALBINE
LĂPTIȘOR DE MATCĂ ÎN MIERE
LĂPTIȘOR DE MATCĂ ÎN MIERE
LĂPTIȘOR DE MATCĂ
POLEN drajeuri
LĂPTIȘOR DE MATCĂ
LĂPTIȘOR DE MATCĂ
LĂPTIȘOR DE MATCĂ

Al Decebal 22 · U3 · A-3-15

norări accentuate în regiunile nordice.

Sub aspect termic *temperaturile maxime diurne* se vor situa în general între *13 și 23°G.* Numărul zilelor cu valori termice de peste 25°C va fi foarte redus acestea semnalîndu-se numai în sud-vestul și sudul țării. *Temperaturile minime nocturne* vor fi cuprinse în general *între 2 și 12°* putînd să coboare în zonele depresionare pînă *la —4°C.*

Vîntul va sufla moderat (4—7 m/s) în cea mai mare parte a lunii, numărul zilelor cu calm atmosferic și respectiv a celor cu vînt tare va fi redus.

CONSIDERAȚII PRIVITOARE LA EFECTELE VREMII ASUPRA FAMILIILOR DE ALBINE ȘI A FLOREI

Familiile de albine din stupinele situate în jumătatea de nord a țării vor fi expuse în această perioadă, datorită vremii nefavorabile, culesului de nectar și polen la condiți de încetinire a dezvoltării puterii lor. De asemenea, în Moldova unde condițiile meteorologice de iarnă au împiedicat realizarea zborurilor de curățire vor putea fi constatate unele fenomene de acutizare a nosemozei, dacă nu se iau măsurile corespunzătoare de combatere în familiile de albine predispuse la această boală.

În ansamblu, condițiile termice și radiația solară vor conduce la producții normale de polen și nectar în regiunile sudice ale țării și mai întîrziate în restul teritoriului. Culesul va putea fi stînjenit în unele perioade de frecvența ceva mai ridicată a ploilor ce vor spăla în parte produsele melifere ale florei.

Din flora spontană pentru producția de polen și nectar un rol important îl va avea păpădia iar spre sfîrșitul lunii în zonele de cîmpie și de dealuri joase din sudul, vestul și centrul țării pîlcurile de pădure de jugastru și arțar tătăresc. Vor mai contribui la producția de polen și nectar livezile de cireș, cais, piersic, prun și măr ce vor fi în floare exceptînd regiunile nord-estice în care fenofazele se vor produce cu 10—14 zile întîrziere. Dintre plantele de cultură va contribui la producția meliferă rapița. Dintre arbuștii avînd productivitate medie vor fi în floare coacăzul negru, coacăzul de munte, porumbarul, cătina albă și crușinul.

Corneliu POP

NICOLAE TOPOR

1911 — 1987

La 2 ianuarie 1987 a încetat din viață eminentul meteorolog Nicolae TOPOR, colaborator prețuit al revistei noastre.

Nicolae Topor s-a născut la 21 februarie 1911 în orașul Brăila, unde a urmat școala primară și liceul. A absolvit Facultatea de științe naturale din București în anul 1936. S-a înscris la Școala de observatori meteorologi înființată în cadrul Subsecretariatului de Stat al Aerului. În 1939 a devenit meteorolog la Institutul Meteorologic Central. După 10 ani de practică și cercetare, în 1946, Nicolae Topor a emis prima prognoză pe termen lung, pentru un anotimp, fiind astfel printre cei dintîi cercetători din lume care au abordat în mod curent această problemă dificilă. Perfecționîndu-și necontenit metodele și experiența de prognozat, prin îmbinarea unei înzestrări neobișnuite pentru sinteza datelor meteorologice cu o concepție unitară asupra complexului ocean atmosferic, Nicolae Topor a elaborat fără încetare prognoze de vreme pentru intervale de timp, de la cîteva zile pînă la un an. Lucrările sale științifice l-au consacrat în comunitatea specialiștilor, devenind șeful secției sinoptice în 1948 iar în 1957 director adjunct științific al Institutului Meteorologic. In 1965 este numit director tehnic în cadrul Consiliului de Stat al Apelor. După un an însă este nevoit să se pensioneze din motive de boală.

Nu putem sublinia îndeajuns dimensiunea enciclopedică a personalității sale, prezentă în concepția pluridisciplinară a meteorologiei. Folosind cunoștințe vaste de fizica atmosferei, geografie, geologie, astronomie, biologie, precum și date măsurate sau informații calitative din toate subsistemele geofizice care influențează atmosfera, Nicolae Topor a realizat o imagine dinamică a atmosferei surprinzător de fidelă realității. Rezultatele cercetărilor sale s-au concretizat în prognoze pe care le-a publicat cu generozitate în ziare și reviste de circulație. În acest fel s-a dovedit un cetățean exemplar, sacrificînd adesea zile, nopți și sănătatea pentru a nu dezamăgi milioanele de compatrioți care așteptau cu interes prognoza sa.

Nicolae Topor a continuat să lucreze și să emită prognoze de vreme mulți ani după pensionare. În ciuda bolii, a pierderii aproape totale a vederii, el a demonstrat puterea spiritului de a depăși efemerul, de a se obiectiva printr-o atitudine rațională critică și optimistă față de viață și de domeniul său de investigație. A iubit natura, dar a știut că înțelegerea ei se obține prin jertfă, printr-o muncă continuă de cunoaștere a fenomenelor atît de variate și de capricioase ale vremii.